

Pengaruh Senam *Aerobik Low Impact* Terhadap Pemenuhan Aktivitas Fisik Pada Lansia Di Desa Sumberlesung Ledokombo Jember

Meritania Nurittama^{1*}, Sofia Rhosma Dewi¹, Dian Ratna Elmaghfuroh¹

¹Program Studi Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jember, Jember 68121, Indonesia

*Alamat Korespondensi: Jl. Karimata No. 49 Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121, Kontak Pos 104 Telp. (0331) 336728 Faks. 337967

Email: 20.meritania.n@gmail.com

Diterima: 24 Januari 2025 | Disetujui: 4 Maret 2025 | Dipublikasikan: 29 Maret 2025

Abstrak

Proses penuaan ini bersifat fisiologis yang dapat menyebabkan berbagai defisiensi, sehingga lansia mengalami perubahan pada fungsi psikologis dan sosial. Seiring bertambahnya usia, aktivitas fisik lansia menurun sehingga memengaruhi kualitas hidup. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah senam *aerobik low impact*, tujuan dilakukan senam *aerobik low impact* yaitu untuk meningkatkan kesehatan jantung, paru-paru, otot, sendi serta memperbaiki kualitas hidup lansia. Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental* dengan pendekatan *one group pre-test-post-test* tanpa adanya kelompok pembandingan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia di Sekolah Eyang Desa Sumberlesung Ledokombo Jember yang berjumlah 45 orang, sampel sebanyak 40 lansia yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner *Physical Activity Scale for the Elderly* (PASE) dan dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas fisik lansia setelah senam *aerobik low impact*. Sebelum intervensi, sebagian besar lansia berada pada kategori sangat rendah (35%), dan setelahnya meningkat ke kategori baik (70%). Uji *Wilcoxon* memperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), menunjukkan pengaruh signifikan. Kesimpulannya, senam *aerobik low impact* efektif meningkatkan aktivitas fisik lansia di Desa Sumberlesung Ledokombo Jember.

Kata kunci: Aktivitas Fisik; Lansia; Senam *Aerobik Low Impact*

Abstract

This aging process is physiological which can cause various deficiencies, so that the elderly experience changes in psychological and social functions. As age increases, the physical activity of the elderly decreases, affecting the quality of life. One effort that can be made is low-impact aerobics, the purpose of low-impact aerobics is to improve the health of the heart, lungs, muscles, joints and improve the quality of life of the elderly. This study used a pre-experimental design with a one group pre-test post-test approach without a comparison group. The population in this study were all elderly people at the Eyang School, Sumberlesung Village, Ledokombo Jember, totaling 45 people, a sample of 40 elderly people selected using purposive sampling techniques. Data were collected using the Physical

Activity Scale for the Elderly (PASE) questionnaire and analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test. The results showed an increase in physical activity in the elderly after low-impact aerobics. Before the intervention, most of the elderly were in the very low category (35%), then increased to the good category (70%). The Wilcoxon test results obtained a p value = 0.000 ($p < 0.05$) which indicates a significant effect. The conclusion of this study is that low impact aerobic exercise is effective in increasing the physical activity of the elderly in Sumberlesung Ledokombo Village, Jember.

Keywords: Physical Activity; Elderly; Low Impact Aerobics

PENDAHULUAN

Setiap manusia ditakdirkan untuk menua sebagai bagian alami dari kehidupan, sesuai dengan kehendak Tuhan Yang Maha Esa (Duwi Anita Sari et al., 2024). Penuaan merupakan proses fisiologis yang berlangsung secara bertahap dan berdampak pada berbagai aspek kehidupan lansia, baik dari sisi fisik, psikologis, maupun sosial. Perubahan ini dapat menyebabkan defisiensi fungsional yang membuat lansia lebih rentan mengalami penurunan kualitas hidup, termasuk dalam hal aktivitas fisik (Maghfuroh et al., 2024).

Hal ini membuat lansia memiliki tantangan yang unik dibandingkan dengan generasi muda karena banyaknya perubahan yang terjadi pada tubuh, pikiran, jaringan sosial, dan kehidupan spiritual mereka (Wulandari dkk., 2023). Lansia merupakan proses alami yang dialami oleh manusia dalam kehidupannya yang dapat dimulai pada masa pertumbuhan dan berakhir pada kematian (Sitanggang, 2021). Kerentanan seseorang terhadap penyakit menular meningkat seiring bertambahnya usia karena jaringan mereka kehilangan sebagian kemampuannya untuk mempertahankan struktur dan fungsi normal (Riyanto et al., 2022).

Seiring bertambahnya usia, sistem tubuh mengalami penurunan efisiensi, termasuk pada sistem muskuloskeletal, sensorik, dan kognitif (Wang et al., 2024). Lansia kerap mengalami penurunan aktivitas fisik, pendengaran, penglihatan, kekuatan otot, dan mudah merasa lelah. Hal ini berdampak pada keterbatasan mereka dalam melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri (Handayani Gusti Sri, 2022).

Secara global, jumlah populasi lansia terus meningkat akibat meningkatnya angka harapan hidup. Data dari WHO (2020) menunjukkan bahwa pada tahun 2020 terdapat 272 juta penduduk dunia berusia 65 tahun ke atas, dan angka ini diprediksi melonjak menjadi 1,5 miliar pada tahun 2050 (Nadia et al., 2023). Kawasan Asia menjadi wilayah dengan populasi lansia terbesar, yakni mencapai 508 juta jiwa pada 2015 atau 56% dari total populasi lansia dunia. Di Asia Tenggara, jumlah lansia meningkat dari 5,3 juta (2000) menjadi 28,8 juta orang (2020) atau sekitar 11,34% dari populasi kawasan tersebut (Marlia, 2024).

Di Indonesia, proporsi lansia mengalami pertumbuhan signifikan, dari 4,5% pada tahun 1971 menjadi 9,92% pada tahun 2020, dan diperkirakan mencapai 19,9% pada tahun 2045 akibat efek demografis generasi *baby boomers* (BPS, 2020). Di Provinsi Jawa Timur, persentase lansia mencapai 14,30%, dan Kabupaten

Jember termasuk dalam 10 besar daerah dengan jumlah lansia terbanyak (Handayani et al., 2020)..

Peningkatan jumlah lansia belum diikuti oleh peningkatan kesejahteraan dan kebugaran fisik yang optimal serta terdapat beberapa karakteristik pada lansia yang meliputi jenis kelamin, status pernikahan, riwayat penyakit, fungsi kognitif, penurunan sensori dan *Living Arrangement* (Romana et al., 2022). Penurunan fungsi otot dan daya tahan tubuh menyebabkan lansia berisiko tinggi mengalami gangguan mobilitas. Menurut Wang et al. (2024), menurunnya massa dan kekuatan otot menyebabkan lansia kesulitan dalam menjaga keseimbangan, fleksibilitas, serta kekuatan tubuh, sehingga menurunkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

Salah satu cara untuk mempertahankan atau meningkatkan kebugaran fisik lansia adalah melalui olahraga rutin. Latihan fisik terbukti memperkuat sistem kardiovaskular, meningkatkan daya tahan otot, memperbaiki pernapasan, serta menurunkan risiko depresi (Regita & Hidayat, 2020). Di antara berbagai jenis olahraga, senam *aerobik low impact* merupakan bentuk aktivitas yang aman, murah, mudah diakses, dan memiliki dampak positif terhadap kesehatan fisik dan mental lansia (Ardian et al., 2024).

Senam *aerobik low impact* atau sering disebut sebagai latihan *aerobik low impact* yaitu melakukan gerakan dengan kaki tetap menjejak kuat di tanah, sehingga tidak perlu melakukan gerakan melompat. Latihan ini dapat diterima bagi mereka yang tidak mampu melakukan aktivitas *aerobik* berat, seperti lansia yang mengalami cedera pada lutut atau pergelangan kaki, karena aktivitas *aerobik* rendah merupakan aktivitas yang aman (Nuzulia, 2015).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa senam *aerobik low impact* memiliki dampak signifikan terhadap kemandirian dan aktivitas fisik lansia. (Fajar & Pesihatu, 2023) menyatakan bahwa senam lansia meningkatkan kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri. Sementara Saellan et al, (2020) juga menyimpulkan adanya peningkatan aktivitas fisik lansia setelah mengikuti program senam rutin.

Senam *aerobik low impact* bermanfaat untuk kesehatan kardiovaskular, yang pada gilirannya bermanfaat bagi paru-paru, otot, sendi, pembuluh darah, dan jantung. Dapat direncanakan untuk melakukan rutinitas senam ini sesering dua kali seminggu, dengan durasi tiap latihannya 15–20 menit. Senam *aerobik* dengan intensitas rendah dapat mengakibatkan penurunan denyut jantung, yang berdampak pada penurunan *cardiac output* dan akhirnya menyebabkan turunnya tekanan darah (Ferawati et al., 2020).

Mekanisme ini menjelaskan hubungan antara senam *aerobik low impact* dengan kegiatan fisik lansia adalah pada senam *aerobik low impact* otot-otot tubuh bergerak secara general, terpola dan terstruktur yang akan memberikan respon adaptif secara fisiologi pada sistem muskuloskeleta yang dapat mendukung Kesehatan fisik serta kebugaran lansia (Noor & Merijanti, 2020). Dengan tetap terjaganya kualitas kesehatan fisik lansia maka aktivitas lansia juga akan semakin baik dan lansia dapat mandiri selama hayatnya. Dengan gerakan yang ringan namun efektif, senam ini membantu lansia tetap aktif, mandiri, dan berkualitas hidup lebih baik (Oktara, 2017)

Hasil studi pendahuluan di Desa Sumberlesung, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember, menunjukkan adanya kelompok lansia aktif bernama Sekolah Eyang yang didirikan oleh Karang Werda Bungur dan Komunitas Tanoker. Sekolah ini bertujuan memberdayakan lansia melalui kegiatan sosial dan fisik seperti memasak, mengaji, rekreasi, dan senam. Namun, dari wawancara terhadap delapan lansia, tujuh orang menyatakan merasa cepat lelah dan nyeri lutut meskipun tidak melakukan aktivitas berat.

Fenomena tersebut menunjukkan adanya kebutuhan akan intervensi yang dapat meningkatkan kebugaran dan aktivitas fisik lansia. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “*Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Pemenuhan Aktivitas Fisik Pada Lansia di Desa Sumberlesung Ledokombo Jember*” untuk mengetahui seberapa besar pengaruh senam terhadap peningkatan aktivitas fisik lansia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental* dengan pendekatan *one group pre-test-post-test*, yang bertujuan untuk mengetahui perubahan yang terjadi setelah pemberian intervensi tanpa adanya kelompok pembanding. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengisi kuisisioner PASE, yang dilakukan oleh peneliti dan enumerator dengan cara melingkari setiap jawaban yang benar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang tergabung di Sekolah Eyang, dengan total 45 orang. Sampel yang digunakan sebanyak 40 orang lansia yang dipilih menggunakan teknik *purposive* sampling, dengan pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan kriteria inklusi yaitu, lansia dengan kategori usia 60 tahun keatas, lansia yang tinggal di Desa Sumberlesung, Ledokombo, Jember, lansia dengan kondisi yang memungkinkan untuk mengikuti senam *aerobik low impact*, lansia yang mampu bergerak dan berpartisipasi secara mandiri, lansia dengan fungsi kognitif baik, serta kriteria eksklusi yaitu lansia dengan serangan penyakit akut, lansia yang tidak dapat hadir 100% untuk mengikuti senam, lansia yang sepenuhnya bergantung pada alat bantu atau memerlukan bantuan orang lain untuk bergerak, lansia yang menolak menjadi subjek penelitian, lansia yang tidak dapat memahami atau mengikuti arahan yang diberikan oleh instruktur senam. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Uji *wilcoxon signed test* untuk mengukur perbedaan antara dua kelompok data berpasangan berskala ordinal atau interval tetapi data tersebut tidak terdistribusi normal. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner PASE (*Physical Activity Scale for the Elderly*), yang dikembangkan oleh (New England Research Institutes, 2020).

PERSETUJUAN ETIK

Penelitian ini telah mendapatkan surat lulus kaji etik dengan nomor surat: 0008/KEPK/FIKES/II/2025.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Eyang Desa Sumberlesung, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember, dengan melibatkan 40 orang lansia sebagai responden. Mayoritas responden berusia 60–65 tahun, berjenis kelamin perempuan,

memiliki pendidikan terakhir SD, dan sebagian besar adalah ibu rumah tangga. Kondisi kognitif seluruh responden berada dalam kategori baik, dan hampir setengahnya tidak memiliki riwayat penyakit kronis, seperti pada tabel dibawah ini:

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Lansia Di Sekolah Eyang Desa Sumberlesung, Ledokombo, Jember

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia	60-65	22	55
	66-70	10	25
	71-75	7	17,5
	> 76	1	2,5
Jenis Kelamin	Perempuan	40	100
	Laki-Laki	-	-
Pendidikan	SD	15	37,5
	SMP	3	7,5
	SMA	7	17,5
	S1	13	32,5
	D2	1	2,5
	S2	1	2,5
Pekerjaan	Wiraswasta	5	12,5
	IRT	19	47,5
	Pensiunan Guru	16	40,0
Riwayat Penyakit	Tidak ada	18	45,0
	Hipertensi	12	30,0
	Vertigo	3	7,5
	Asam Urat	5	12,5
	Jantung	1	2,5
	GERD	1	2,5
Pengaturan Tempat Tinggal	Sangat Dekat (1-500M)	6	15,0
	Dekat (501-1000M)	23	57,5
	Jauh (>1Km)	11	27,5
Fungsi Kognitif	Baik	40	100
	Buruk	-	-
Penurunan penglihatan	Penglihatan Minus	2	5,0
	Penglihatan Plus	9	22,5
	Penglihatan Baik	29	72,5
Penurunan Pendengaran	Tidak ada	40	100

Sumber: Data Primer, April (2025)

Dalam penelitian ini melibatkan 40 responden lansia di Sekolah Eyang Desa Sumberlesung Ledokombo Jember. Mayoritas responden berusia 60-65 tahun (55%), dengan pekerjaan terbanyak sebagai ibu rumah tangga (47,5%). Tingkat pendidikan paling banyak adalah SD (37,5%). Sebagian besar responden tidak memiliki riwayat penyakit (45%) dan sebagian lainnya menderita hipertensi (30%). Berdasarkan jarak tempat tinggal, responden paling banyak tinggal dalam jarak

dekat 501-1000 meter dari lokasi penelitian (57,5%). Seluruh responden memiliki fungsi kognitif yang baik (100%), tanpa gangguan pendengaran (100%). Sedangkan untuk penglihatan, 5,0% mengalami gangguan minus, 22,5% plus, dan 72,5% memiliki penglihatan baik.

Aktivitas Fisik Sebelum dan Sesudah Intervensi

Tabel 2 Aktivitas Fisik Sebelum dan Sesudah

Kategori Aktivitas Fisik	Sebelum Senam (n)	Sebelum Senam (%)	Sesudah Senam (n)	Sesudah Senam (%)
Sangat Rendah	14	35,0	0	0
Rendah	5	12,5	5	12,5
Cukup	9	22,5	7	17,5
Baik	12	30,0	28	70,0
p-value				0,000

Sumber: Data Primer (29 April dan 22 Mei 2025)

Setelah intervensi senam *aerobik low impact* selama 4 minggu, terjadi peningkatan yang signifikan pada jumlah lansia yang berada pada kategori aktivitas fisik “sangat rendah” dengan presentase 35% meningkat menjadi “baik” dengan presentase 70%, kemudian dilakukan uji statistik dengan menggunakan Uji *wilcoxon signed test* menunjukkan p value $0,000 < 0,05$ yang mengindikasikan adanya perubahan dalam pemenuhan aktivitas fisik pada lansia sebelum dan sesudah melaksanakan senam *aerobik low impact*, hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara aktivitas fisik lansia sebelum dan sesudah senam *aerobik low impact*.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa senam *aerobik low impact* memiliki pengaruh signifikan terhadap pemenuhan aktivitas fisik pada lansia di Desa Sumberlesung Ledokombo Jember. Hal ini didukung oleh hasil uji Wilcoxon yang menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti ada perbedaan bermakna antara tingkat aktivitas fisik sebelum dan sesudah intervensi senam. Peningkatan jumlah lansia yang berada pada kategori aktivitas fisik baik dari 0% menjadi 70% membuktikan bahwa intervensi ini efektif. Ini sejalan dengan penelitian (Ardian et al., 2024) dan Saelan et al, (2020) yang menyatakan bahwa senam terstruktur membantu meningkatkan kemandirian dan kapasitas fisik lansia.

Secara teori, temuan ini mendukung konsep *Functional Consequences Theory* oleh (Miller, 2012), yang menyebutkan bahwa penurunan fungsi fisiologis akibat penuaan bisa dikurangi melalui intervensi fungsional seperti latihan fisik rutin. Responden dalam penelitian ini turut memperkuat hasil tersebut. Mayoritas responden berusia 60–69 tahun (65%), yang secara fisiologis masih berada pada kategori lansia awal dan relatif mampu beradaptasi terhadap aktivitas fisik ringan hingga sedang. Selain itu, sebagian besar lansia dalam penelitian ini memiliki riwayat penyakit ringan atau tidak ada (57,5%), yang memungkinkan mereka mengikuti program senam dengan optimal. Hal ini sesuai dengan teori (Yulistanti., 2023) yang menyatakan bahwa telah terjadi perubahan fisik pada lansia yang dapat mempengaruhi tingkat sel dan seluruh sistem organ tubuh yang secara fisiologis

masih memiliki kapasitas adaptif lebih baik terhadap latihan fisik. Ditambah lagi, seluruh responden memiliki fungsi kognitif yang baik, yang mempermudah mereka dalam memahami instruksi selama senam.

Faktor sosial juga berperan penting, terutama adanya komunitas lansia aktif seperti Sekolah Eyang yang memberikan dukungan dan motivasi sosial dalam mengikuti kegiatan. Kegiatan dilakukan secara berkelompok, menambah semangat, rasa diterima, serta memperkuat koneksi sosial antar lansia yang diketahui mampu meningkatkan kepatuhan terhadap intervensi (Ardian et al., 2024).

Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan seperti waktu pelaksanaan intervensi yang singkat (satu bulan), dan tidak adanya kelompok kontrol untuk perbandingan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan durasi intervensi lebih panjang dan cakupan wilayah yang lebih luas.

Meskipun demikian, hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi dunia keperawatan komunitas. Senam aerobik *low impact* terbukti menjadi metode yang efektif, aman, dan terjangkau untuk meningkatkan kebugaran fisik lansia. Program ini dapat diterapkan di posyandu lansia, puskesmas, maupun komunitas sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif terhadap penurunan fungsi lansia di masyarakat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh senam *aerobik low impact* terhadap pemenuhan aktivitas fisik pada lansia di Desa Sumberlesung, Ledokombo, Jember, dapat disimpulkan bahwa sebelum pelaksanaan senam *aerobik low impact*, tingkat pemenuhan aktivitas fisik lansia di Sekolah Eyang Segar sebagian besar berada pada kategori sangat rendah, yaitu sebanyak 14 orang (35,0%). Setelah intervensi berupa senam *aerobik low impact*, terjadi peningkatan yang signifikan, di mana sebagian besar lansia berada pada kategori baik, yaitu sebanyak 28 orang (70,0%). Hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara pelaksanaan senam *aerobik low impact* terhadap pemenuhan aktivitas fisik pada lansia di wilayah tersebut.

Adapun implikasi penting bagi pelayanan keperawatan di tatanan komunitas yaitu dapat mengintegrasikan senam *aerobik low impact* secara rutin di posyandu lansia, panti werdha, atau kelompok lansia lainnya sebagai upaya promotif dan preventif. Kegiatan ini juga dapat menjadi bagian dari standar pelayanan keperawatan gerontik untuk meningkatkan mobilitas, kekuatan otot, keseimbangan, serta mencegah risiko jatuh. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam pendidikan keperawatan serta sebagai dasar pengajuan program kesehatan lansia berbasis senam *aerobik low impact* di wilayah kerja puskesmas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardian, J., Solehah, N. Z., Isasih, W. D., & Jauhari, M. T. (2024). *Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Kadar Gula Darah Lansia Prediabetes di Panti Sosial Lanjut Usia (PSLU) Mandalika*. 5(4), 1–7.
- BPS. (2020). *Statistik Penduduk Lanjut Usia*. 1–288.
- Duwi Anita Sari, N., Teguh Kurniawan, S., Dwi Sulisetyowati, S., Program Studi

- Keperawatan Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta, M., & Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan, D. (2024). *Pengaruh Aktivitas Fisik (Senam Aerobic) Terhadap Perubahan Kadar Kolesterol Di Posyandu Lansia Desa Candisari Kabupaten Grobogan*.
- Fajar, J., & Pesihatu, S. (2023). *Senam lansia terhadap kemandirian melakukan aktifitas sehari-hari*. 2(2), 1–9.
- Ferawati, Zahro, F., & Hardianti, U. (2020). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Perubahan Tekanan Darah Lansia Hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan MAKIA*, 10(2), 41–48. <https://doi.org/10.37413/jmakia.v10i2.3>
- Handayani Gusti Sri, K. A. (2022). *Peningkatan Program Pengembangan Kewirausahaan (Ppk) Pengusaha Muda Fakultas Ilmu Keolahragaan Melalui Pembinaan, Pelatihan, Dan Fasilitasi Menjadi Pengelola Sanggar Senam Aerobik, Senam Lansia, Dan Senam Hamil*.
- Handayani, S. P., Sari, R. P., & Wibisono, W. (2020). Literature Review Manfaat Senam Lansia Terhadap Kualitas Hidup Lansia. *BIMIKI (Berkala Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia)*, 8(2), 48–55. <https://doi.org/10.53345/bimiki.v8i2.143>
- Herdayani, & Syahrial. (2019). Desain Penelitian Dan Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian. *Journal GEEJ*, 7(2), 1–11.
- Lestari, L., & Ramadhaniyati. (2018). Buku Falsafah Dan Teori Keperawatan. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.
- Maghfuroh, P. N., Marupa, W. R., Yuliadarwati, N. M., & Prastowo, B. (2024). Pengaruh Senam Triloka Terhadap Tingkat Kecemasan Lansia Di Griya Lansia Husnul Khatimah. *Jurnal Kesehatan Holistic*, 8(1), 26–35. <https://doi.org/10.33377/jkh.v8i1.183>
- Marlia, T. (2024). *Hubungan Senam Lansia (Aerobic Low Impact) dengan Kualitas Tidur di Desa Muntur Indramayu*.
- Miller, C. A. (2012). *Nursing For Wellness In Older Adults*. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Nadia, Sulistyawati, A., & Hutabarat, S. H. (2023). Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Pada Lansia Di Pantai Jompo Yayasan Alkautsar. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1, 234–23
- New England Research Institutes. (2020). PASE Physical Activity Scale for the Elderly Administration and Scoring Instruction Manual. *BMC Geriatrics*, 21(6), 383.
- Noor, C. A., & Merijanti, L. T. (2020). Hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 3(1), 8–14. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2020.v3.8-14>.
- Nuzulia, A. (2015). Senam Aerobik. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Oktara, B. (2017). Cabang Olahraga Senam. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Regita, A. P., & Hidayat, F. R. (2020). Literature Review : Pengaruh Senam Lansia terhadap Kemandirian dalam Activity Of Daily Living di Panti Werdha. *Borneo Student Research*, 2(1), 49–56.
- Riyanto, P., Koten, Y. C., & Lahinda, J. (2022). Senam Lansia Dalam Upaya

Meningkatkan Kebugaran Jasmani Lansia.

Romana, I., Fariday, D., & Dkk. (2022). *Keperawatan Gerontik*. CV. Media sains Indonesia.

Saelan et al. (2020). *Efek Senam Lanjut Usia Terhadap Peningkatan Aktifitas Fisik Lanjut Usia Di Dusun Bonorejo Kelurahan Plesungan*. 10(1), 17–22.

Sitanggang. (2021). *Keperawatan Gerontik*.

Wang, C., Lin, H., Li, S., Chen, C., Wang, H., & Fodon-ludeña, A. (2024). *Machine Translated by Google perawatan kesehatan Norma Kebugaran Fungsional Lansia yang Tinggal di Komunitas Orang Dewasa di Pedesaan Selatan Taiwan : Sebuah Studi Lintas Seksi Machine Translated by Google*.

Wulandari, S. R., Winarsih, W., & Istichomah, I. (2023). Peningkatan Derajat Kesehatan Lansia Melalui Penyuluhan Dan Pemeriksaan Kesehatan Lansia Di Dusun Mrisi Yogyakarta. *Pengabdian Masyarakat Cendekia (PMC)*, 2(2), 58–61. <https://doi.org/10.55426/pmc.v2i2.258>

Yulistanti., Y. (2023). Keperawatan Gerontik. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 1, Issue April).