

PENERAPAN SENAM TERA DALAM UPAYA MENURUNKAN SKALA NYERI SENDI LUTUT PADA LANSIA DI PUSKESMAS GAMBIRSARI

Ivan Dwi Fitriadi¹, Annisa Andriyani²
[ivandwif991@gmail.com¹](mailto:ivandwif991@gmail.com)
Universitas 'Aisyiyah Surakarta

ABSTRAK

Latar Belakang: Nyeri sendi lutut merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dialami lansia akibat proses degeneratif sehingga dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Salah satu upaya nonfarmakologis yang dapat membantu menurunkan nyeri adalah senam tera. Tujuan: Mendeskripsikan hasil implementasi sebelum dan sesudah penerapan senam tera terhadap penurunan skala nyeri sendi lutut pada lansia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Gambirsari. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian terapan dengan pendekatan studi kasus menggunakan metode deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari 2 responden lansia yang mengalami nyeri sendi lutut. Senam tera diberikan sebanyak 6 kali pertemuan selama 2 minggu. Pengukuran skala nyeri dilakukan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan Numeric Rating Scale (NRS). Hasil: Sebelum intervensi, skala nyeri Ny. S sebesar 3 (nyeri ringan) dan Ny. K sebesar 4 (nyeri sedang). Setelah penerapan senam tera selama 6 kali pertemuan, skala nyeri kedua responden menurun menjadi 1 (nyeri ringan), sehingga menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri pada kedua responden. Kesimpulan: Penerapan senam tera selama 6 kali pertemuan dapat membantu menurunkan skala nyeri sendi lutut pada lansia sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis.

Kata Kunci: Lansia, Nyeri Sendi Lutut, Senam Tera.

ABSTRACT

Background: Knee joint pain is one of the most common health problems experienced by older adults due to degenerative processes, which can interfere with daily activities. One of the non-pharmacological interventions that may help reduce pain is Tera exercise. Objective: To describe the results of Tera exercise implementation before and after the intervention in reducing the knee joint pain scale among older adults at the Gambirsari Public Health Center. Methods: This applied study used a descriptive case study approach involving two elderly participants with knee joint pain. Tera exercise was conducted in six sessions over two weeks. Pain intensity was measured before and after the intervention using the Numeric Rating Scale (NRS). Results: Before the intervention, Mrs. S had a pain score of 3 (mild pain) and Mrs. K had a pain score of 4 (moderate pain). After six sessions of Tera exercise, both participants showed a decrease in pain intensity to a score of 1 (mild pain), indicating an improvement in knee joint pain. Conclusion: The implementation of Tera exercise for six sessions was able to reduce the knee joint pain scale in older adults and may be used as a non-pharmacological intervention for pain management.

Keywords: Knee Joint Pain, Older Adults Tera Exercise.

PENDAHULUAN

Lanjut usia (lansia) merupakan tahap akhir kehidupan yang ditandai dengan penurunan fungsi biologis, psikologis, dan sosial serta meningkatnya risiko penyakit degeneratif (Ayum Ramadani et al., 2024). Pada seorang lansia akan mengalami berbagai perubahan seperti penurunan fungsi motorik yang disebabkan karena pengeroposan tulang akibat proses menua. Memasuki usia tua berarti mengalami kemunduran, seperti perubahan fisik yang ditandai dengan kulit mengendur, rambut memutih, gigi mulai ompong, pendengaran yang menurun, penglihatan memburuk, gerakan semakin lambat, dan figure tubuh yang sudah tidak lagi kuat (Putri et al., 2023).

Indonesia mengalami peningkatan jumlah lansia yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan jumlah lansia mencapai 22,8 juta jiwa atau 8,4% dari total populasi pada tahun 2023 (BPS, 2023). Kondisi ini menandakan Indonesia mulai memasuki fase ageing population. Peningkatan populasi lansia berdampak pada bertambahnya beban penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes melitus, dan gangguan muskuloskeletal (Wahyuni and Arifiati, 2025). Perubahan struktur umur penduduk memerlukan kesiapan kebijakan dan pelayanan kesehatan yang komprehensif (Cicich Agung, 2022).

Salah satu masalah kesehatan yang sering dialami lansia adalah penyakit sendi. Penyakit sendi merupakan gangguan pada sistem muskuloskeletal yang dapat menyebabkan nyeri, kekakuan, keterbatasan gerak, dan penurunan kemampuan fungsional. Berdasarkan data nasional, prevalensi penyakit sendi di Indonesia pada kelompok usia 55–64 tahun sebesar 15,5%, meningkat menjadi 18,5% pada usia 65–74 tahun, dan mencapai 18,9% pada usia ≥ 75 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi penyakit sendi pada perempuan lebih tinggi yaitu sebesar 8,5% dibandingkan laki-laki sebesar 6,1%. Selain itu, penyakit sendi lebih banyak ditemukan pada masyarakat yang tinggal di wilayah pedesaan sebesar 7,8% dibandingkan wilayah perkotaan sebesar 6,9% (Irna et al., 2024).

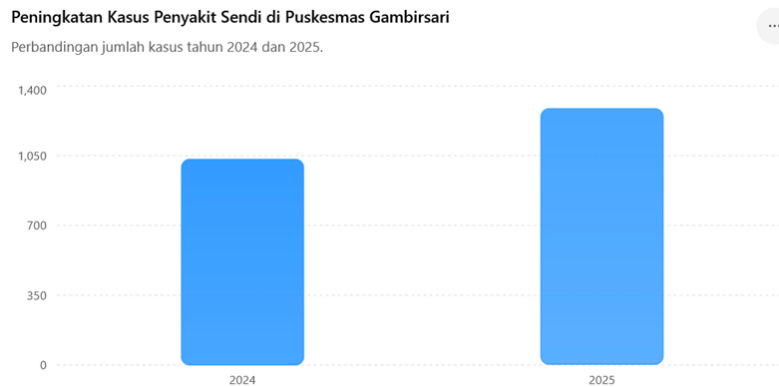
Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2022, Provinsi Jawa Tengah menempati urutan kedua di Indonesia dalam jumlah kasus penyakit sendi 5.82 juta jiwa (Mentari et al., 2024). Tingginya angka kejadian penyakit sendi tersebut menunjukkan bahwa gangguan muskuloskeletal masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang banyak ditemukan pada kelompok lanjut usia. Untuk memberikan gambaran distribusi kasus penyakit sendi di Kota Surakarta, disajikan data beberapa wilayah kerja puskesmas sebagai berikut.

Tabel 1 Jumlah Kasus Penyakit Sendi Rheumatoid Arthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Surakarta Tahun 2024–2025

No	Puskesmas	Tahun 2024	Tahun 2025
1	Gambirsari	1.032	1.286
2	Gilingan	986	1.174
3	Setabelan	954	1.128
4	Manahan	912	1.087
5	Banyuanyar	875	1.025
6	Nusukan	821	963

Sumber: Data Studi Pendahuluan Peneliti (26 Mei 2026)

Berdasarkan Tabel 1, Puskesmas Gambirsari menempati urutan pertama dengan jumlah kasus penyakit sendi tertinggi di Kota Surakarta. Pada tahun 2024 tercatat sebanyak 1.032 kasus dan meningkat menjadi 1.286 kasus pada tahun 2025. Jumlah tersebut lebih tinggi dibandingkan Puskesmas Gilingan, Setabelan, Manahan, Banyuanyar, dan Nusukan. Tingginya jumlah kasus penyakit sendi di wilayah kerja Puskesmas Gambirsari menunjukkan bahwa gangguan muskuloskeletal masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian khusus, terutama pada kelompok lanjut usia. Oleh karena itu, Puskesmas Gambirsari dipilih sebagai lokasi penelitian.



Gambar 1 Diagram Peningkatan Kasus 2024 dan 2025

Berdasarkan diagram di atas, jumlah kasus penyakit sendi di wilayah kerja Puskesmas Gambirsari mengalami peningkatan dari 1.032 kasus pada tahun 2024 menjadi 1.286 kasus pada tahun 2025. Terjadi peningkatan sebanyak 254 kasus atau sekitar 24,6%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penyakit sendi masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian khusus, terutama pada kelompok lanjut usia. Oleh karena itu, Puskesmas Gambirsari dipilih sebagai lokasi penelitian.

Nyeri sendi merupakan tanda atau gejala yang mengganggu bagian persendian, nyeri sendi juga dapat mengganggu kinerja dalam tubuh. Nyeri sendi banyak dijumpai pada sendi-sendi penahan berat tubuh seperti panggul, lutut, dan kaki. Pada nyeri sendi akan muncul perasaan tidak nyaman untuh disentuh, muncul pembengkakan, peradangan, kekakuan dan pembatasan pergerakan. Penyakit yang menyebabkan gangguan sistem muskuloskeletal yang menyebabkan nyeri sendi meliputi Osteoarthritis, Arthritis Gout, Arthritis Rheumatoid, dan Arthritis Infeksi (Noviyanti Azwar, 2021). Kondisi tersebut dapat menimbulkan berbagai dampak lanjutan apabila tidak ditangani dengan baik.

Dampak yang ditimbulkan dari nyeri sendi antara lain kekakuan sendi, sulit berjalan, mengganggu aktivitas tidur, kehilangan kepercayaan diri, ketergantungan pada orang lain, dan juga kelumpuhan total. Dampak yang ditimbulkan dari nyeri sendi antara lain kekakuan sendi hingga risiko kelumpuhan. Namun masalah nyeri sendi tidak hanya yang tampak jelas pada mobilitas dan aktivitas hidup sehari-hari juga efek sistematis tidak jelas, tetapi juga menimbulkan kegagalan organ dan kematian yang menyebabkan masalah seperti rasa nyeri, mudah lelah, serta gangguan tidur (Aldo et al., 2023).

Beberapa intervensi nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri sendi pada lutut antara lain senam lansia, senam osteoarthritis, latihan range of motion (ROM), serta tai chi. Senam lansia merupakan latihan fisik ringan yang bertujuan meningkatkan fleksibilitas dan menjaga kebugaran tubuh. Senam osteoarthritis difokuskan pada penguatan otot di sekitar sendi untuk mengurangi beban pada lutut. Latihan ROM bertujuan mempertahankan dan meningkatkan rentang gerak sendi agar tidak kaku, sedangkan tai chi menggabungkan gerakan lambat dengan teknik pernapasan untuk meningkatkan keseimbangan dan relaksasi otot. Namun, salah satu intervensi yang dinilai paling efektif adalah senam tera, yaitu kombinasi teknik pernapasan yang menyerupai tai chi dengan gerakan peregangan dan mobilisasi sendi yang terstruktur sehingga mampu membantu mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi sendi secara optimal (Samsinar, 2023).

Berdasarkan penelitian sebelumnya Lestari et al., (2023) tentang pengaruh senam tera terhadap skala nyeri sendi pada lansia menyatakan bahwa terdapat perubahan antara sebelum dan sesudah diberikan penerapan senam tera selama 3 kali dalam seminggu.

Berdasarkan penelitian Rokhima Purba, (2023) pengaruh senam tera terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia terdapat pengaruh perubahan nyeri sendi sebelum senam tera dan sesudah senam tera. Berdasarkan penelitian (Dewi Sinta Putu, 2025) pengaruh senam tera terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia menyatakan bahwa senam tera sangat berpengaruh terhadap penurunan skala nyeri sendi. Setelah diberikan intervensi senam tera sebanyak 6 kali pertemuan mengalami penurunan nyeri sendi yang tadinya merasa kaku pada daerah lutut, kini mulai berkurang. Hal ini menunjukkan bahwa senam tera efektif untuk menurunkan nyeri sendi.

Studi pendahuluan dilakukan oleh peneliti melalui survei dan wawancara terhadap 10 lansia di Posyandu Lansia wilayah kerja UPTD Puskesmas Gambirsari Kota Surakarta. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar lansia masih mengalami keluhan nyeri sendi pada lutut dengan tingkat nyeri yang bervariasi. Sebanyak empat lansia mengalami nyeri ringan (skala 3), dua lansia mengalami nyeri sedang (skala 4), dan satu lansia mengalami nyeri berat terkontrol (skala 8). Selain itu, sebagian besar lansia belum mengetahui manfaat senam tera sebagai terapi nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri sendi. Lansia umumnya hanya mengandalkan obat pereda nyeri atau membiarkan keluhan tersebut tanpa penanganan khusus. Hasil studi pendahuluan ini menunjukkan bahwa nyeri sendi masih menjadi masalah kesehatan yang dialami lansia dan diperlukan intervensi yang mudah, aman, serta efektif untuk membantu menurunkan nyeri sendi, salah satunya melalui senam tera.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kuantitatif dengan metode pre-eksperimental menggunakan pendekatan one group pretest-posttest design. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran skala nyeri sendi lutut pada lansia sebelum diberikan intervensi senam tera (pretest) dan setelah diberikan intervensi senam tera (posttest). Rancangan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan senam tera terhadap penurunan skala nyeri sendi lutut pada lansia. Intervensi senam tera diberikan sebanyak 3 kali dalam seminggu dengan durasi ± 30 menit setiap pertemuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Penerapan ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Gambirsari, tepatnya di Kelurahan Kadipiro, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah. Lokasi penerapan dipilih berdasarkan hasil penjarangan awal terhadap lansia yang mengalami nyeri sendi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Peneliti melakukan pengkajian pada beberapa lansia di wilayah kerja Puskesmas Gambirsari dan menetapkan dua responden yang memenuhi kriteria untuk diberikan intervensi.

Responden pada penelitian ini berjumlah 2 orang. Responden pertama yaitu Ny. S berusia 70 tahun dengan pekerjaan sebagai ibu rumah tangga. Ny. S bertempat tinggal di Sumber Nayu RT 001/RW 018, Kelurahan Kadipiro, wilayah kerja Puskesmas Gambirsari. Kondisi rumah Ny. S cukup layak huni dengan penerangan dan ventilasi udara yang baik sehingga sirkulasi udara berjalan dengan optimal. Lingkungan sekitar rumah bersih, nyaman, dan mendukung aktivitas sehari-hari. Berdasarkan hasil wawancara, Ny. S mengatakan belum pernah mengikuti maupun mengetahui mengenai senam tera sebagai salah satu upaya nonfarmakologis untuk membantu mengurangi nyeri sendi yang dialaminya.

Responden kedua yaitu Ny. K berusia 70 tahun dengan pekerjaan sebagai ibu rumah

tangga. Ny. K bertempat tinggal di Sukomulyo RT 004/RW 011, Kelurahan Kadipiro, wilayah kerja Puskesmas Gambirsari. Rumah Ny. K memiliki kondisi lingkungan yang bersih dengan penerangan dan ventilasi yang cukup sehingga memberikan kenyamanan bagi penghuni rumah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa Ny. K juga belum pernah mengikuti serta belum mengetahui mengenai senam tera sebagai terapi nonfarmakologis dalam membantu mengurangi nyeri sendi.

Wilayah kerja Puskesmas Gambirsari memiliki berbagai kegiatan kemasyarakatan yang diikuti oleh para lansia, seperti kegiatan keagamaan, posyandu lansia, serta kegiatan sosial lainnya yang dilaksanakan secara rutin. Kegiatan tersebut menjadi salah satu sarana bagi lansia untuk berinteraksi dengan masyarakat dan memperoleh edukasi kesehatan. Kedua responden, yaitu Ny. S dan Ny. K, masih aktif mengikuti kegiatan kemasyarakatan di lingkungan tempat tinggalnya.

2. Hasil Penerapan

Responden pada penelitian ini berjumlah 2 orang yaitu Ny. S dan Ny. K dengan karakteristik sebagai berikut :

Tabel 1 Karakteristik Responden Yang Memiliki Gangguan Nyeri Sendi Di Kelurahan Kadipiro

Data	Ny. S	Ny. K
Usia	70 tahun	70 tahun
Jenis Kelamin	Perempuan	Perempuan
Agama	Islam	Islam
Pendidikan	-	SD
Pekerjaan	Mengurus rumah tangga	Mengurus rumah tangga
Berat Badan	45 kg	50 kg

Sumber: Data Primer, 2026

Responden pertama yaitu Ny. S berusia 70 tahun dengan pekerjaan sebagai ibu rumah tangga dan bertempat tinggal di Sumber Nayu RT 001/RW 018, Kelurahan Kadipiro, wilayah kerja Puskesmas Gambirsari. Ny. S mengeluhkan nyeri sendi pada kedua lutut yang dirasakan sejak beberapa waktu terakhir. Nyeri dirasakan hilang timbul dan semakin terasa ketika berjalan, berdiri dalam waktu yang lama, maupun saat cuaca dingin. Aktivitas sehari-hari Ny. S sebagian besar dilakukan di rumah, seperti memasak, membersihkan rumah, dan mengurus kebutuhan keluarga. Responden mengatakan belum pernah mengikuti kegiatan senam tera maupun memperoleh informasi mengenai manfaat senam tera sebagai terapi nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri sendi.

Responden kedua yaitu Ny. K berusia 70 tahun dengan pekerjaan sebagai ibu rumah tangga dan bertempat tinggal di Sukomulyo RT 004/RW 011, Kelurahan Kadipiro, wilayah kerja Puskesmas Gambirsari. Ny. K juga mengeluhkan nyeri pada kedua lutut yang sering muncul saat melakukan aktivitas sehari-hari seperti berjalan, berdiri terlalu lama, atau naik turun tangga. Responden mengatakan lutut terkadang terasa kaku terutama pada pagi hari sehingga mengganggu aktivitasnya. Ny. K belum pernah mengikuti kegiatan senam tera maupun mengetahui manfaat senam tera dalam membantu mengurangi nyeri sendi. Selain itu, responden lebih sering beristirahat ketika nyeri muncul dan belum pernah menerapkan latihan fisik secara teratur sebagai upaya mengurangi keluhan yang dirasakan.

Penerapan intervensi pada Ny. S dan Ny. K dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan frekuensi satu kali setiap hari selama kurang lebih 30 menit. Pelaksanaan intervensi dilakukan sesuai jadwal penelitian yang telah ditetapkan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi handphone, speaker, serta lembar observasi untuk mengukur tingkat nyeri sendi menggunakan Numeric Rating Scale (NRS). Pengukuran dilakukan sebelum pemberian intervensi dan setelah pelaksanaan senam lansia setiap hari untuk mengetahui

perubahan tingkat nyeri pada masing-masing responden. Hasil pengukuran sebelum dan sesudah pemberian intervensi senam lansia selanjutnya disajikan pada tabel berikut.

- a. Hasil Pengukuran Skala Nyeri Sendi Sebelum Dilakukan Penerapan Senam Tera Pada Lansia

Tabel 2 Skala Nyeri Sendi Lutut Sebelum Dilakukan Penerapan Senam Tera Pada Lansia Di Kelurahan Kadipiro

No	Nama	Tanggal Pengkajian	Skala Nyeri (NRS)	Kategori Nyeri Sendi
1.	Ny. S	18/06/2026	3	Nyeri Ringan
2.	Ny. K	18/06/2026	4	Nyeri Sedang

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa skala nyeri sendi pada kedua responden sebelum dilakukan penerapan senam lansia menunjukkan hasil yang berbeda. Ny. S memiliki skala nyeri 3 yang termasuk dalam kategori nyeri ringan, sedangkan Ny. K memiliki skala nyeri 4 yang termasuk dalam kategori nyeri sedang. Hasil pengkajian awal tersebut menunjukkan bahwa kedua responden mengalami nyeri sendi yang masih memerlukan penatalaksanaan nonfarmakologis berupa senam tera untuk membantu menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari.

- b. Hasil Pengukuran Skala Nyeri Sendi Sesudah Dilakukan Penerapan Senam Tera Pada Lansia

Tabel 3 Skala Nyeri Sendi Lutut Sesudah Dilakukan Penerapan Senam Tera Pada Lansia Di Kelurahan Kadipiro

No	Nama	Tanggal	Skala Nyeri (NRS)	Kategori Nyeri Sendi
1	Ny. S	28/06/2026	1	Nyeri Ringan
2	Ny. K	28/06/2026	1	Nyeri Ringan

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa skala nyeri sendi pada kedua responden mengalami penurunan setelah dilakukan penerapan senam tera selama 6 kali pertemuan selama 2 minggu. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa skala nyeri pada Ny. S dan Ny. K sama-sama menjadi 1, yang termasuk dalam kategori nyeri ringan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan senam tera memberikan pengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri sendi pada kedua responden sehingga keluhan nyeri yang dirasakan menjadi lebih ringan dibandingkan sebelum diberikan intervensi.

- c. Hasil Perubahan Skala Nyeri Sendi Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Tera

Tabel 4 Skala Nyeri Sendi Lutut Sebelum dan Sesudah Penerapan Senam Tera Pada Ny. S dan Ny. K

No	Nama	Tanggal	Jam	Sebelum	Sesudah
1	Ny. S	Minggu I			
		18/06/2026	07.30 WIB	3 (Ringan)	
		18/06/2026	08.00 WIB		3 (Ringan)
		19/06/2026	07.30 WIB	3 (Ringan)	
		19/06/2026	08.00 WIB		2 (Ringan)
		20/06/2026	07.30 WIB	2 (Ringan)	
		20/06/2026	08.00 WIB		2 (Ringan)
		Minggu II			
		26/06/2026	07.30 WIB	2 (Ringan)	
		26/06/2026	08.00 WIB		2 (Ringan)
		27/06/2026	07.30 WIB	2 (Ringan)	
		27/06/2026	08.00 WIB		1 (Ringan)

No	Nama	Tanggal	Jam	Sebelum	Sesudah
2	Ny. K	28/06/2026	07.30 WIB	1 (Ringan)	1 (Ringan)
		28/06/2026	08.00 WIB		
		Minggu I			
		18/06/2026	08.30 WIB	4 (Sedang)	4 (Sedang)
		18/06/2026	09.00 WIB		
		19/06/2026	08.30 WIB	4 (Sedang)	3 (Ringan)
		19/06/2026	09.00 WIB		
		20/06/2026	08.30 WIB	3 (Ringan)	3 (Ringan)
		20/06/2026	09.00 WIB		
		Minggu II			
		26/06/2026	08.30 WIB	3 (Ringan)	2 (Ringan)
		26/06/2026	09.00 WIB		
		27/06/2026	08.30 WIB	2 (Ringan)	2 (Ringan)
		27/06/2026	09.00 WIB		
		28/06/2026	08.30 WIB	2 (Ringan)	1 (Ringan)
		28/06/2026	09.00 WIB		

Sumber: Data Primer, 2026

- d. Hasil Perbandingan Skala Nyeri Sendi Antara 2 Responden Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Tera

Tabel 5 Hasil Perbandingan Skala Nyeri Sendi Antara 2 Responden Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam

No	Nama	Tanggal	Keterangan	Skor	Penurunan Skala	Kategori Nyeri Sendi
1	Ny. S	18/06/2026	Sebelum	3	2	Ringan
		28/06/2026	Sesudah	1		Ringan
2	Ny. K	18/06/2026	Sebelum	4	3	Sedang
		28/06/2026	Sesudah	1		Ringan

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 5, hasil pengukuran skala nyeri sendi menunjukkan bahwa kedua responden mengalami penurunan intensitas nyeri setelah dilakukan penerapan senam tera sebanyak 6 kali pertemuan selama 2 minggu. Pada Ny. S, skala nyeri sebelum intervensi adalah 3 yang termasuk dalam kategori nyeri ringan, kemudian menurun menjadi 1 setelah seluruh rangkaian intervensi selesai sehingga terjadi penurunan skala nyeri sebanyak 2 poin dan tetap berada pada kategori nyeri ringan. Sementara itu, pada Ny. K, skala nyeri sebelum intervensi adalah 4 yang termasuk dalam kategori nyeri sedang, kemudian menurun menjadi 1 setelah diberikan intervensi senam tera selama 2 minggu. Dengan demikian, terjadi penurunan skala nyeri sebanyak 3 poin, dari kategori nyeri sedang menjadi nyeri ringan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan senam tera selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu dapat membantu menurunkan intensitas nyeri sendi pada kedua responden.

Pembahasan

1. Hasil Pengukuran Skala Nyeri Sendi Sebelum Dilakukan Penerapan Senam Tera

Penerapan ini dilakukan untuk mendeskripsikan hasil implementasi sebelum dan sesudah penerapan senam lansia terhadap penurunan skala nyeri sendi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Gambirsari, Kelurahan Kadipiro, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta. Berdasarkan hasil pengukuran skala nyeri sendi sebelum dilakukan senam lansia,

kedua responden menunjukkan tingkat nyeri yang berbeda, yaitu satu responden berada pada kategori nyeri ringan dan satu responden berada pada kategori nyeri sedang. Pengukuran skala nyeri sendi pada Ny. S berada pada skala 3 (nyeri ringan), sedangkan pada Ny. K berada pada skala 4 (nyeri sedang).

Berdasarkan hasil pengkajian yang diperoleh peneliti terhadap Ny. S di wilayah kerja Puskesmas Gambirsari, responden berusia 70 tahun dan sehari-hari beraktivitas sebagai ibu rumah tangga. Responden mengeluhkan nyeri pada kedua lutut yang dirasakan hilang timbul, terutama ketika berjalan, berdiri dalam waktu yang lama, dan saat cuaca dingin. Nyeri yang dirasakan menyebabkan responden merasa tidak nyaman sehingga aktivitas rumah tangga dilakukan secara perlahan. Responden mengatakan belum pernah mengikuti kegiatan senam tera maupun mengetahui manfaat senam tera sebagai salah satu terapi nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri sendi. Ketika nyeri muncul, responden lebih memilih beristirahat hingga nyeri berkurang.

Hasil pengkajian pada Ny. K di wilayah kerja Puskesmas Gambirsari menunjukkan bahwa responden juga berusia 70 tahun dengan pekerjaan sebagai ibu rumah tangga. Responden mengeluhkan nyeri pada kedua lutut yang sering muncul ketika melakukan aktivitas sehari-hari seperti menyapu, memasak, mencuci, maupun berjalan dalam waktu yang cukup lama. Selain itu, responden mengatakan lutut terasa kaku terutama pada pagi hari sehingga mengganggu aktivitasnya. Responden belum pernah mengikuti kegiatan senam tera dan belum mengetahui bahwa senam tera dapat membantu mengurangi nyeri sendi. Selama ini responden hanya mengurangi aktivitas dan beristirahat apabila nyeri dirasakan semakin berat.

Peneliti mengukur tingkat nyeri sendi yang dirasakan oleh kedua responden menggunakan instrumen Numeric Rating Scale (NRS). Menurut Andreyani (2023) Numeric Rating Scale merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur intensitas nyeri dengan rentang skor 0–10, yaitu skor 0 menunjukkan tidak nyeri, skor 1–3 termasuk nyeri ringan, skor 4–6 nyeri sedang, skor 7–9 nyeri berat, dan skor 10 menunjukkan nyeri sangat berat atau tidak tertahankan. Intensitas nyeri yang dirasakan lansia dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, kondisi kesehatan, serta pengalaman nyeri sebelumnya.

Hasil pengkajian ini juga didukung oleh penelitian (Dewi Sinta Putu, 2025) yang menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi senam tera, sebagian besar lansia penderita rheumatoid arthritis mengalami nyeri sedang (52,2%). Penelitian tersebut menjelaskan bahwa nyeri sendi pada lansia sering disertai kekakuan sendi, terutama pada pagi hari, sehingga membatasi aktivitas sehari-hari. Kondisi tersebut terjadi akibat proses peradangan dan degenerasi pada persendian yang menyebabkan penurunan mobilitas serta kualitas hidup lansia. Penelitian tersebut juga menegaskan bahwa senam tera merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif untuk membantu mengurangi nyeri sendi melalui gerakan peregangan, mobilisasi sendi, dan latihan pernapasan.

Menurut Rokhima (2023), nyeri sendi merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat gangguan pada persendian maupun jaringan di sekitarnya. Nyeri sendi yang berlangsung dalam waktu lama dapat menyebabkan keterbatasan mobilitas, penurunan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari, serta meningkatkan ketergantungan lansia terhadap anggota keluarga apabila tidak ditangani secara tepat.

Berdasarkan penelitian Ali (2023), perubahan fisiologis pada sistem muskuloskeletal merupakan salah satu proses penuaan yang sering dialami lansia. Perubahan tersebut ditandai dengan munculnya nyeri, kekakuan sendi, berkurangnya fleksibilitas, dan penurunan kekuatan otot. Keluhan paling sering dirasakan pada sendi lutut, panggul, pergelangan tangan, bahu, tulang belakang, dan kaki. Penurunan fungsi sendi akibat proses

degeneratif dapat mengakibatkan nyeri yang semakin terasa ketika melakukan aktivitas maupun saat cuaca dingin. Hal tersebut juga didukung dengan penelitian (Suryadi and Samsinar, 2023) yang menyatakan bahwa nyeri sendi pada lansia ditandai dengan rasa nyeri, kekakuan terutama pada pagi hari, keterbatasan gerak, dan penurunan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari.

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil pengkajian yang dilakukan pada Ny. S dan Ny. K sebelum diberikan intervensi senam lansia. Ny. S mengatakan nyeri muncul ketika berjalan, berdiri terlalu lama, dan saat cuaca dingin sehingga aktivitas sehari-hari menjadi terganggu. Sementara itu, Ny. K mengatakan lutut terasa kaku pada pagi hari dan nyeri bertambah ketika melakukan pekerjaan rumah tangga yang membutuhkan banyak gerakan berdiri maupun berjalan.

Aktivitas fisik yang kurang maupun aktivitas yang dilakukan secara berlebihan dapat memengaruhi timbulnya nyeri sendi pada lansia. Lansia yang jarang melakukan latihan fisik akan mengalami penurunan kekuatan otot dan fleksibilitas sendi sehingga mudah mengalami kekakuan, sedangkan aktivitas yang terlalu berat dapat meningkatkan beban pada persendian dan memperberat nyeri. Berdasarkan hasil pengkajian, Ny. S lebih banyak melakukan aktivitas ringan di rumah dan cenderung mengurangi aktivitas ketika nyeri muncul. Sebaliknya, Ny. K masih melakukan berbagai pekerjaan rumah tangga secara mandiri, seperti menyapu, memasak, mencuci, dan membersihkan rumah sehingga lutut sering terasa nyeri setelah beraktivitas.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Hartati (2024) yang melaporkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian nyeri sendi pada lansia. Aktivitas fisik yang kurang menyebabkan sendi menjadi kaku dan otot melemah, sedangkan aktivitas yang berlebihan dapat meningkatkan tekanan pada sendi sehingga memperparah nyeri. Penelitian Dhillon (2024) juga menjelaskan bahwa faktor pekerjaan dan aktivitas yang dilakukan secara terus-menerus tanpa disertai istirahat yang cukup dapat meningkatkan risiko timbulnya nyeri pada persendian. Oleh karena itu, diperlukan intervensi nonfarmakologis seperti senam lansia untuk membantu mempertahankan fleksibilitas sendi, meningkatkan kekuatan otot, memperlancar sirkulasi darah, serta menurunkan intensitas nyeri pada lansia.

2. Hasil Pengukuran Skala Nyeri Sendi Sesudah Dilakukan Penerapan Senam Tera

Hasil penelitian setelah dilakukan penerapan senam tera selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggu (total 6 kali pertemuan) selama kurang lebih 30 menit pada setiap pertemuan menunjukkan adanya penurunan skala nyeri sendi pada kedua responden. Kondisi nyeri sendi pada Ny. S mengalami penurunan sebanyak 2 skala, yaitu dari skala 3 menjadi skala 1 dan tetap berada pada kategori nyeri ringan. Sementara itu, Ny. K mengalami penurunan sebanyak 3 skala, yaitu dari skala 4 (nyeri sedang) menjadi skala 1 (nyeri ringan). Penurunan skala nyeri pada Ny. K tampak lebih cepat setelah memasuki minggu kedua intervensi, sedangkan Ny. S menunjukkan penurunan secara bertahap hingga akhir pelaksanaan senam tera. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan senam tera secara rutin mampu membantu menurunkan intensitas nyeri sendi pada lansia.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa senam tera efektif dalam menurunkan intensitas nyeri sendi pada lansia setelah dilakukan secara teratur. Senam tera merupakan salah satu bentuk latihan fisik yang dapat meningkatkan fleksibilitas sendi, memperkuat otot, memperbaiki keseimbangan tubuh, serta meningkatkan sirkulasi darah ke jaringan sehingga membantu mengurangi rasa nyeri. Gerakan-gerakan yang dilakukan secara bertahap juga dapat mengurangi kekakuan sendi dan mempertahankan kemampuan fungsional lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

Latihan fisik yang dilakukan secara rutin merupakan salah satu upaya

nonfarmakologis yang terbukti memberikan manfaat terhadap kesehatan muskuloskeletal lansia. Pelaksanaan senam tera secara teratur dapat membantu mempertahankan rentang gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot, serta memperlancar aliran darah sehingga suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan menjadi lebih baik. Oleh karena itu, senam tera perlu dilakukan secara berkesinambungan agar manfaat yang diperoleh dapat dipertahankan dalam jangka panjang.

Selama pelaksanaan penelitian, kedua responden mampu mengikuti seluruh rangkaian gerakan senam lansia sesuai arahan peneliti. Pada beberapa pertemuan awal, gerakan masih dilakukan secara perlahan karena kedua responden belum terbiasa mengikuti latihan. Memasuki minggu kedua, Ny. S dan Ny. K tampak lebih mampu mengikuti gerakan dengan baik dan mengaku tubuh terasa lebih ringan setelah selesai melakukan senam. Kedua responden juga mengatakan nyeri pada lutut mulai berkurang sehingga aktivitas sehari-hari menjadi lebih nyaman dibandingkan sebelum diberikan intervensi.

Selain pelaksanaan senam tera, pola hidup sehat juga berperan dalam mendukung penurunan nyeri sendi. Berdasarkan hasil pengkajian, Ny. S mulai berusaha mempertahankan aktivitas fisik ringan di rumah dan mengurangi istirahat yang terlalu lama ketika nyeri muncul. Sementara itu, Ny. K tetap melakukan aktivitas rumah tangga, namun berusaha mengatur waktu istirahat agar tidak terlalu membebani persendian. Kedua responden juga menyampaikan bahwa mereka berusaha menjaga pola makan dengan mengonsumsi makanan bergizi seimbang, terutama sayuran dan buah-buahan, serta mengurangi makanan yang tinggi lemak dan minyak.

Asupan nutrisi yang baik berperan penting dalam menjaga kesehatan tulang dan sendi. Nutrisi seperti kalsium, vitamin D, magnesium, protein, dan antioksidan membantu mempertahankan kekuatan tulang, memperbaiki jaringan tubuh, serta mengurangi proses inflamasi yang dapat memperberat nyeri sendi. Oleh karena itu, kombinasi antara aktivitas fisik yang teratur melalui senam tera dan penerapan pola makan sehat menjadi salah satu upaya yang dapat membantu mengurangi keluhan nyeri sendi pada lansia.

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat perubahan skala nyeri sendi pada kedua responden setelah diberikan intervensi senam tera selama 2 minggu. Penurunan skala nyeri yang terjadi menunjukkan bahwa senam tera merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif untuk membantu mengurangi nyeri sendi pada lansia. Gerakan peregangan dan latihan yang dilakukan secara teratur mampu meningkatkan fleksibilitas persendian, memperkuat otot penyangga sendi, memperbaiki sirkulasi darah, serta memberikan efek relaksasi sehingga keluhan nyeri berkurang.

Secara fisiologis, latihan senam tera juga dapat merangsang pelepasan hormon endorfin yang berfungsi sebagai analgesik alami tubuh. Peningkatan kadar endorfin memberikan efek nyaman, mengurangi persepsi nyeri, serta meningkatkan suasana hati lansia. Selain itu, aktivitas fisik melalui senam lansia dapat meningkatkan suplai oksigen ke jaringan, memperbaiki metabolisme sel, mempertahankan kelenturan sendi, dan meningkatkan kemampuan fungsional lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Dengan demikian, penerapan senam lansia secara rutin dapat menjadi salah satu alternatif intervensi nonfarmakologis yang efektif, aman, mudah dilakukan, serta dapat diterapkan secara mandiri oleh lansia untuk membantu menurunkan nyeri sendi dan meningkatkan kualitas hidup.

3. Hasil Akhir Perbandingan Skala Nyeri Sendi Antara 2 Responden

Berdasarkan hasil pengukuran sebelum dilakukan penerapan senam tera pada kedua responden didapatkan bahwa terjadi perubahan skala nyeri sendi secara bertahap setelah dilakukan senam tera selama 6 kali pertemuan dalam 2 minggu. Pada pertemuan pertama belum terjadi perubahan yang signifikan terhadap penurunan skala nyeri sendi. Ny. S

memiliki skala nyeri awal 3 (nyeri ringan) dan setelah dilakukan senam lansia masih berada pada skala 3 (nyeri ringan). Sementara itu, Ny. K memiliki skala nyeri awal 4 (nyeri sedang) dan setelah pertemuan pertama masih berada pada skala 4 (nyeri sedang). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian (Dewi Sinta Putu, 2025) yang menunjukkan bahwa penurunan nyeri setelah pemberian senam tera terjadi secara bertahap dan tidak selalu tampak pada pertemuan awal. Latihan yang dilakukan secara rutin dan berulang diperlukan agar manfaat senam tera terhadap penurunan nyeri sendi dapat dirasakan secara optimal oleh lansia.

Pada pertemuan kedua, sebelum dilakukan senam tera Ny. S berada pada skala nyeri 3 (nyeri ringan) dan setelah diberikan senam tera mengalami penurunan menjadi skala 2 (nyeri ringan). Pada Ny. K, sebelum dilakukan senam tera berada pada skala 4 (nyeri sedang) dan setelah diberikan senam tera menurun menjadi skala 3 (nyeri ringan). Pertemuan ketiga menunjukkan Ny. S tetap berada pada skala 2 (nyeri ringan) baik sebelum maupun sesudah intervensi, sedangkan Ny. K juga tetap berada pada skala 3 (nyeri ringan).

Pada pertemuan keempat, sebelum dilakukan senam tera Ny. S berada pada skala 2 (nyeri ringan) dan sesudah dilakukan senam tetap berada pada skala 2 (nyeri ringan). Sementara itu, Ny. K sebelum dilakukan senam tera berada pada skala 3 (nyeri ringan) dan sesudah intervensi mengalami penurunan menjadi skala 2 (nyeri ringan). Pertemuan kelima menunjukkan Ny. S mengalami penurunan dari skala 2 (nyeri ringan) menjadi skala 1 (nyeri ringan) setelah dilakukan senam tera. Pada Ny. K, skala nyeri sebelum dan sesudah intervensi tetap berada pada skala 2 (nyeri ringan). Selanjutnya pada pertemuan keenam, Ny. S mempertahankan skala nyeri 1 (nyeri ringan) sebelum maupun sesudah intervensi. Ny. K juga mengalami penurunan dari skala 2 (nyeri ringan) sebelum senam menjadi skala 1 (nyeri ringan) setelah dilakukan senam tera. Pengaruh senam tera terlihat dari semakin menurunnya intensitas nyeri sendi pada kedua responden hingga mencapai skala nyeri ringan pada akhir penelitian.

Hasil perbandingan akhir penerapan senam tera yang telah dilakukan selama 2 minggu dengan total 6 kali pertemuan menunjukkan adanya perbedaan penurunan skala nyeri pada kedua responden. Pada Ny. S terjadi penurunan skala nyeri sebanyak 2 poin, yaitu dari skala 3 menjadi 1 dengan kategori nyeri ringan. Sementara itu, pada Ny. K terjadi penurunan skala nyeri sebanyak 3 poin, yaitu dari skala 4 menjadi 1 sehingga terjadi perubahan kategori dari nyeri sedang menjadi nyeri ringan.

Perbedaan penurunan skala nyeri sendi antara Ny. S dan Ny. K diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor, terutama kondisi awal nyeri, aktivitas fisik, serta kemampuan masing-masing responden dalam mengikuti latihan senam tera. Ny. S cenderung mengurangi aktivitas ketika nyeri muncul sehingga beban pada persendian menjadi lebih ringan. Sebaliknya, Ny. K masih melakukan berbagai aktivitas rumah tangga secara mandiri seperti menyapu, mencuci, memasak, dan membersihkan rumah sehingga beban pada sendi lutut relatif lebih besar. Meskipun demikian, Ny. K tetap menunjukkan penurunan nyeri yang lebih besar karena memiliki skala nyeri awal yang lebih tinggi.

Selain aktivitas fisik, dukungan keluarga dan motivasi responden juga berperan dalam keberhasilan pelaksanaan senam tera. Kedua responden bersedia mengikuti seluruh rangkaian intervensi selama penelitian dan kooperatif dalam setiap pertemuan. Dukungan dari keluarga maupun lingkungan sekitar dapat meningkatkan kepatuhan lansia dalam mengikuti latihan fisik secara teratur sehingga manfaat intervensi dapat diperoleh secara optimal. Penelitian menunjukkan bahwa dukungan keluarga memiliki peran penting dalam meningkatkan motivasi, kepatuhan menjalani terapi, serta keberhasilan penatalaksanaan masalah kesehatan pada lansia.

Nyeri sendi merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering menyebabkan keterbatasan aktivitas sehari-hari akibat rasa nyeri, kekakuan, dan ketidaknyamanan saat

bergerak. Salah satu penatalaksanaan nonfarmakologis yang dapat dilakukan adalah tera lansia. Senam tera merupakan bentuk latihan fisik yang dirancang sesuai dengan kondisi lansia untuk meningkatkan fleksibilitas sendi, kekuatan otot, keseimbangan tubuh, serta kebugaran fisik. Pelaksanaan senam lansia secara rutin juga dapat memperlancar sirkulasi darah, meningkatkan produksi hormon endorfin, mengurangi kekakuan sendi, dan meningkatkan kualitas hidup lansia. Oleh karena itu, senam tera dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam membantu menurunkan nyeri sendi sekaligus mempertahankan kemampuan fungsional lansia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Keterbatasan Penelitian

Hasil penelitian ini tidak terlepas dari beberapa keterbatasan selama pelaksanaan penerapan senam lansia, antara lain:

1. Peneliti tidak dapat mengamati secara langsung kepatuhan responden dalam mengonsumsi obat-obatan selama penelitian yang dapat memengaruhi penurunan skala nyeri sendi.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol seluruh aktivitas sehari-hari responden di luar waktu pelaksanaan penelitian yang berpotensi memengaruhi kondisi nyeri sendi.
3. Peneliti tidak dapat memantau secara langsung pelaksanaan senam tera yang dilakukan secara mandiri oleh responden di luar jadwal intervensi, sehingga peneliti meminta bantuan keluarga untuk mengingatkan dan memantau pelaksanaannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan senam tera terhadap penurunan skala nyeri sendi pada Ny. S dan Ny. K di wilayah kerja Puskesmas Gambirsari, Kelurahan Kadipiro, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta yang dilakukan selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggu (total 6 kali pertemuan), maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pengukuran skala nyeri sendi sebelum dilakukan penerapan senam tera menunjukkan bahwa Ny. S berada pada skala nyeri 3 (nyeri ringan), sedangkan Ny. K berada pada skala nyeri 4 (nyeri sedang).
2. Hasil pengukuran skala nyeri sendi setelah dilakukan penerapan senam tera menunjukkan bahwa Ny. S dan Ny. K sama-sama berada pada skala nyeri 1 (nyeri ringan).
3. Hasil perbandingan sebelum dan sesudah penerapan senam tera menunjukkan adanya penurunan skala nyeri sendi pada kedua responden. Ny. S mengalami penurunan skala nyeri sebanyak 2 poin (dari skala 3 menjadi 1), sedangkan Ny. K mengalami penurunan skala nyeri sebanyak 3 poin (dari skala 4 menjadi 1). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan senam tera selama 2 minggu dapat membantu menurunkan intensitas nyeri sendi pada lansia.

Saran

1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat, khususnya lansia dan keluarga, mengenai manfaat senam tera sebagai salah satu terapi nonfarmakologis untuk membantu menurunkan nyeri sendi. Lansia diharapkan dapat melakukan senam lansia secara rutin agar nyeri sendi berkurang, mobilitas tetap terjaga, dan kualitas hidup meningkat.

2. Bagi Pengembangan Ilmu dan Teknologi Keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan ilmu keperawatan gerontik, khususnya terkait penerapan intervensi nonfarmakologis

berupa senam tera untuk menurunkan nyeri sendi pada lansia. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya dengan jumlah responden yang lebih banyak dan waktu intervensi yang lebih panjang.

3. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman penulis dalam memberikan asuhan keperawatan gerontik, khususnya mengenai penerapan senam tera sebagai intervensi nonfarmakologis untuk menurunkan nyeri sendi pada lansia, serta meningkatkan kemampuan penulis dalam melakukan penelitian ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldo Et Al. (2023) 'Penurunan Tingkat Nyeri Melalui Terapi Non Farmakologi Pada Lansia Dengan Gout Arthritis Nuril', Jurnal Keperawatan, 2(1), Pp. 110–122.
- Ali, M. (2023), "Pengaruh Mobilisasi Sendi Dengan Konsep Mulligan Medial Dan Lateral Glide Terhadap Kemampuan Fungsional Penderita Osteoarthritis Knee Pada Lansia Di Stpl Bekasi", Jurnal Fisioterapi Dan Kesehatan Indonesia, Vol. 3 No. 2, Pp. 108–120.
- Alimurdianis, H. (2024) 'Pemberian Edukasi "Lansia Terawat, Indonesia Bermartabat" Hari Lanjut Usia Nasional (HLUN) 2024', Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan(JURABDIKES), 2(1), Pp. 24–31. <https://doi.org/10.56260/Jurabdikes.V2i1.155>.
- Andreyani, L. (2023), "Validitas Skala Ukur Nyeri Visual Analog And Numerik Ranting Scales (Vanrs) Terhadap Penilaian Nyeri Validity Of Analog And Numerical Visual Pain Measuring Scales (Vanrs) Against Pain Assessment", Jambura Journal Of Health Science And Research, Vol. 5, Pp. 730–736.
- Astriaana, S. (2022) 'Peningkatan Kesehatan Sendi Dengan Edukasi , Pemeriksaan Derajat Nyeri , Pelatihan Kompres Dan Senam Sehat Pada Kelompok Ibu-Ibu PKK', Media Karya Kesehatan, 5(2), Pp. 233–243.
- Ayum Ramadani, D. Et Al. (2024) 'Penyuluhan Dan Edukasi Osteoarthritis Knee Dengan Mobilisasi Pattela Dan Strenthening Exercise Di Desa Ngoresan Kampung Gulon', Empowerment Journal, 4(2), Pp. 61–66. <https://doi.org/10.30787/Empowerment.V4i2.1496>.
- Brilliant, N., Winarna, A. And Danti, R.R. (2025) 'Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Pada Lansia Penderita Rheumatoid Arthritis Di Wilayah Uptd Puksemas Kediri Iii', Jurnal Center Of Research Publication In Midwifery And Nursing (CARING), 9(February), Pp. 80–91.
- Cicih, L.H.M. And Agung, D.N. (2022) 'Lansia Di Era Bonus Demografi', Jurnal Kependudukan Indonesia, 17(1), P. 1. <https://doi.org/10.14203/Jki.V17i1.636>.
- Dewi Sinta Putu, N. (2025), "Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Pada Lansia Penderita Rheumatoid Arthritis Di Wilayah Uptd Puksemas Kediri Iii", Jurnal Center Of Research Publication In Midwifery And Nursing (Caring), Vol. 9 No. February, Pp. 80–91.
- Dhillon, D.A. (2024), "Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Nyeri Rheumatoid Arthritis Pada Lansia Di Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Kampar Di Desa Kampa", Jurnal Pahlawan Kesehatan, Vol. 01, Pp. 264–272.
- Erisca, D.E. (2021) 'Pencegahan Dan Penanganan Nyeri Sendi Lutut (Osteoarthritis) Pada Lansia', Journal Of Community Service, 3(2), Pp. 848–855.
- Fitriani, D. Et Al. (2025) 'Nursing Analysis : Pengaruh Operasi Total Knee Replacement Terhadap Kualitas Hidup Pasien Osteoarthritis Di Rumah Sakit Umum Tangerang Selatan : Kualitas The Effect Of Total Knee Replacement Surgery On The Quality Of Life Of Osteoarthritis Patients In Sou', JOURNAL OF NURSING RESEARCH, 5(1), Pp. 70–78.
- Hartati, E. (2024) 'Hubungan Tingkat Nyeri Sendi Dengan Aktivitas Fisik Pada Lansia Gangguan Sendi', Journal Of Telenursing (Joting), 6, Pp. 200–207.
- Irna, I.M. Et Al. (2024) 'Terapi Contrast Bath Terhadap Nyeri Atritis Rheumatoid Ekstremitas Bawah Pada Lansia', Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kesehatan, 7(1), Pp. 105–115. <https://doi.org/10.56467/Jptk.V7i1.124>.
- Jamaludin, U. And Rahayu, U.B. (2021) 'Pengaruh Pemberian Terapi Mobilisasi Belt Terhadap

- Penurunan Nyeri Pada Osteoarthritis (OA) Knee Kronis Di RSUD 'Aisyiyah Ponorogo', FISIO MU: Physiotherapy Evidences, 2(1), Pp. 23–29. <https://doi.org/10.23917/Fisiomu.V2i1.12927>.
- Juaeriah, R. Et Al. (2024) 'Pengaruh Teknik Pernafasan Senam Tera Terhadap Pengurangan Nyeri Kala I Persalinan', *Journal Of Midwifery And Health Science Of Sultan Agung*, 3(2), Pp. 173–186. <https://doi.org/10.30659/Jmhsa.V3i2.60>.
- Lestari, S. Et Al. (2023) 'Pengaruh Senam Lansia Terhadap Skala Nyeri Sendi Pada Lansia Di Puskesmas Plumbon Kabupaten Cirebon', *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), Pp. 351–356.
- Meirawati, A. And Sari, D. (2023) 'Senam Tera Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Kelurahan Sragen Wetan', *Journal Of Educational Innovation And Public Health*, 1(4), Pp. 39–39.
- Mujahidin (2023) 'Pengaruh Kompres Jahe Terhadap Keluhan Nyeri Sendi', *Ilmu Keperawatan*, 10(December 2022).
- Nirwana Shinthya, P. (2024) 'Intensitas Nyeri Pada Arthritis: Tinjauan Sistemik Literatur Pain', *Nusantara Hasana Journal*, 1(7), Pp. 132–137.
- Pamungkas, P. Et Al. (2023) 'Pengaruh Senam Rematik Terhadap Intensitas Nyeri Sendi Pada Penderita Osteoarthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalirungkut Surabaya', *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4, Pp. 5442–5447.
- Putri Ardi, A. (2022) 'Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Puskesmas Gunung Medan', *Jurnal Ilmu Kesehatan Dharmas Indonesia*, 02(8.5.2017), Pp. 2003–2005.
- Raudhoh, S. And Pramudiani, D. (2021) 'Lansia Asik, Lansia Aktif, Lansia Poduktif. Medical Dedication (Medic)', *Jurnal Pengabdian Kepada*, 4(1), Pp. 126–130.
- Rokhima, V. And Purba, D. (2023) 'Hubungan Nyeri Sendi Lutut Dengan Aktivitas Sehari-Hari Di Pelayanan Lansia Binjai', *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 6(2), Pp. 66–70. <https://doi.org/10.51544/Keperawatan.V6i2.4653>.
- Sitanggang Margaretha, D. (2024) 'Analisis Dampak Ageing Population Di Indonesia Devi', *MESIR:Journal of management education social science information and religion*, 1(2), Pp. 251–256.
- Sumarni, S. (2025) 'Pengaruh Usia Lanjut Terhadap Kesehatan Lansia', *Jurnal Berita Kesehatan*, 18(2), Pp. 74–79. <https://doi.org/10.58294/Jbk.V18i2.312>.
- Wahyuni, E.S. And Arifiati, R.F. (2025) 'Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Aktivitas Sosial Lansia Di Masyarakat', *JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa*, 4(1), Pp. 29–37. <https://doi.org/10.57218/Jkj.Vol4.Iss1.1426>.
- Wahyuni, E.S. And Arifiati, R.F. (2025) 'Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Aktivitas Sosial Lansia Di Masyarakat', *JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa*, 4(1), Pp. 29–37. <https://doi.org/10.57218/Jkj.Vol4.Iss1.1426>.
- Wilda, L.O. (2022) 'Nyeri Sendi Pada Lansia Di Posyandu Lansia Desa Werungotok Kecamatan Nganjuk', *Pengabdian Masyarakat*, 4, Pp. 57–63. <https://journal.mandiracendikia.com>
- World Health Organization. (2021). *World Report On Ageing And Health*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>
- Wulandari, N.H. Et Al. (2023) 'Angka Kejadian Dan Edukasi Penangana Nyeri Lutut Akibat Osteoarthritis Pada Wanita Komunitas Pkk Di Desa Pabelan', *Jurnal Warta Desa (JWD)*, 5(3), Pp. 213–219. <https://doi.org/10.29303/Jwd.V5i3.266>.