

Pengaruh Latihan *Range of Motion* (ROM) terhadap Intensitas Nyeri Sendi Lutut pada Lansia dengan Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Lakansai Kabupaten Buton Utara

Devi Sulasti^{1*}, Ratna Umi Nurlila², Merry Pongdatu³

^{1,2,3}, Universitas Mandala Waluya

Email: devisulasti031@gmail.com

Abstract

Keywords:

Range of Motion (ROM), Pain Intensity, Osteoarthritis, Elderly

Osteoarthritis is a degenerative joint disease that commonly occurs in the elderly and causes pain and limited movement, especially in the knee joints. One of the non-pharmacological therapies used to reduce pain is Range of Motion (ROM) exercises. This study aimed to determine the effect of ROM exercises on the intensity of knee joint pain in elderly individuals with osteoarthritis in the working area of Puskesmas Lakansai. This study used a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. A total of 18 respondents were selected using purposive sampling. Pain intensity was measured using the Numeric Rating Scale (NRS), while data analysis was conducted using the Wilcoxon Signed Rank Test. The ROM exercise intervention was carried out for two weeks with a frequency of three times per week. The results showed a decrease in pain intensity after the ROM exercises were administered, with a $p\text{-value} = 0.000$ ($p < 0.05$), indicating that there was a significant effect of ROM exercises on reducing knee joint pain in elderly individuals with osteoarthritis. The conclusion of this study is that Range of Motion (ROM) exercises are effective in reducing the intensity of knee joint pain in elderly individuals with osteoarthritis.

Abstrak:

Kata Kunci:

Range of Motion (ROM), Intensitas Nyeri, Osteoarthritis, Lansia

Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif sendi yang sering terjadi pada lansia dan menyebabkan nyeri serta keterbatasan gerak, terutama pada sendi lutut. Salah satu terapi nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri adalah latihan *Range of Motion* (ROM). Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh latihan ROM terhadap intensitas nyeri sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Lakansai. Penelitian menggunakan desain pre experimental dengan rancangan one group pretest-posttest design. Sampel sebanyak 18 responden dipilih menggunakan purposive sampling. Pengukuran nyeri menggunakan Numeric Rating Scale (NRS), sedangkan analisis data menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Intervensi latihan ROM dilakukan selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali seminggu. Hasil penelitian menunjukkan adanya

penurunan intensitas nyeri setelah diberikan latihan ROM dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat pengaruh signifikan latihan ROM terhadap penurunan nyeri sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis. Kesimpulan penelitian ini adalah latihan *Range of Motion* (ROM) efektif dalam menurunkan intensitas nyeri sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis.

How to cite: Sulasti, D., Nurlila, R.U., & Pongdatu, M. (2026). Pengaruh Latihan *Range of Motion* (ROM) terhadap Intensitas Nyeri Sendi Lutut pada Lansia dengan *Osteoarthritis* di Wilayah Kerja Puskesmas Lakansai Kabupaten Buton Utara. *Diafragma: Jurnal Penelitian Kesehatan*, 2(1),35-41. <https://doi.org/10.23971/diafragma>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

I. PENDAHULUAN

Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif pada sistem muskuloskeletal yang menjadi salah satu penyebab utama nyeri dan disabilitas pada lanjut usia. Penyakit ini ditandai dengan kerusakan tulang rawan sendi yang menyebabkan nyeri, kekakuan, penurunan fungsi sendi, serta keterbatasan aktivitas sehari-hari. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa osteoarthritis merupakan salah satu penyebab utama kecacatan pada populasi lanjut usia di dunia (WHO, 2023). Di Indonesia, prevalensi osteoarthritis terus meningkat seiring bertambahnya usia harapan hidup masyarakat. Berdasarkan data Puskesmas Lakansai, jumlah penderita osteoarthritis mengalami peningkatan dari 13 kasus pada tahun 2023 menjadi 17 kasus pada tahun 2024 dan meningkat menjadi 41 kasus pada tahun 2025 (Puskesmas Lakansai, 2025).

Penatalaksanaan osteoarthritis selama ini masih banyak berfokus pada terapi farmakologis, sedangkan terapi nonfarmakologis belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang direkomendasikan adalah latihan *Range of Motion* (ROM). Latihan ROM merupakan latihan gerak sendi yang bertujuan mempertahankan dan meningkatkan rentang gerak sendi, memperkuat otot, memperlancar sirkulasi darah, serta mengurangi kekakuan dan nyeri pada penderita osteoarthritis (Maesarah, 2023).

Penelitian ini memiliki kebaruan karena menggunakan desain pre-experimental dengan rancangan one group pretest-posttest design untuk menganalisis pengaruh latihan *Range of Motion* (ROM) terhadap intensitas nyeri sendi lutut pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Lakansai. Penelitian ini dilakukan pada karakteristik responden yang berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya sehingga diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah mengenai efektivitas latihan ROM sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh latihan *Range of Motion* (ROM) terhadap intensitas nyeri sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Lakansai Kecamatan Kulisusu Utara Kabupaten Buton Utara.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental* dengan pendekatan *one-group pretest-posttest design*. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Lakansai Kecamatan Kulisusu Utara Kabupaten Buton Utara. Populasi penelitian adalah seluruh lansia yang menderita *osteoarthritis* di wilayah kerja Puskesmas Lakansai. Sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dengan jumlah 18 responden, yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Responden diberikan intervensi berupa latihan *Range of Motion* (ROM) selama 30 menit, dengan 10 kali pengulangan setiap gerakan, dilakukan 3 kali seminggu selama 2 minggu. Pengukuran intensitas nyeri dilakukan menggunakan instrumen *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pemberian latihan ROM. Analisis data menggunakan analisis Deskriptif dan Inferensial

Berdasarkan hasil uji normalitas data dalam penelitian ini, diketahui bahwa data intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi tidak berdistribusi normal, sehingga analisis perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah pemberian latihan *Range of Motion* (ROM) dilakukan menggunakan uji nonparametrik, yaitu *Wilcoxon Signed Rank Test*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai variabel yang diteliti. Responden dalam penelitian ini berjumlah 18 orang. Seluruh responden diberikan intervensi berupa latihan *Range of Motion* (ROM) sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) penelitian. Adapun hasil analisis deskriptif akan dijelaskan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Nyeri Pre dan Post Test Minggu 1 di Wilayah Kerja Puskesmas Lakansai

Pre Test			Post Test		
Tingkat Nyeri	n	%	Tingkat Nyeri	n	%
7	2	11,1	5	6	33,3
8	10	55,6	6	9	50,0
9	6	33,3	7	3	16,7
Total	18	100	Total	18	100

Keterangan: Tidak ada nyeri (0); nyeri ringan (1-3); nyeri sedang (4-6); nyeri berat (7-10)

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 18 responden, sebelum latihan (pre) minggu pertama mayoritas responden berada pada tingkat nyeri 8 yaitu sebanyak 10 responden (55,6%). Sedangkan pada tingkat nyeri 9 terdapat 6 responden (33,3%) dan paling sedikit pada tingkat nyeri 7,

yaitu sebanyak 2 responden (11,1%). Setelah latihan (post) minggu pertama, terjadi perubahan di mana mayoritas responden berada pada tingkat nyeri 6 yaitu sebanyak 9 responden (50,0%). Sedangkan tingkat nyeri 5 sebanyak 6 responden (33,3%) dan paling sedikit pada tingkat nyeri 7, yaitu sebanyak 3 responden (16,7%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Nyeri Pre dan Post Test Minggu 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Lakansai

Pre Test			Post Test		
Tingkat Nyeri	n	%	Tingkat Nyeri	n	%
5	6	33,3	2	4	22,2
6	9	50,0	3	10	55,6
7	3	16,7	4	4	22,2
Total	18	100	Total	18	100

Keterangan: Tidak ada nyeri (0); nyeri ringan (1-3); nyeri sedang (4-6); nyeri berat (7-10)

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 18 responden, sebelum latihan (pre) minggu kedua mayoritas responden berada pada tingkat nyeri 6 yaitu sebanyak 9 responden (50,0%). Sedangkan tingkat nyeri 5 sebanyak 6 responden (33,3%) dan paling sedikit pada tingkat nyeri 7 yaitu sebanyak 3 responden (16,7%). Setelah latihan (post) minggu kedua, terjadi perubahan dimana mayoritas responden berada pada tingkat nyeri 3 yaitu sebanyak 10 responden (55,6%). Sedangkan tingkat nyeri 2 sebanyak 4 responden (22,2%) dan tingkat nyeri 4 yaitu sebanyak 4 responden (22,2%).

Analisis inferensial dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan Range of Motion (ROM) terhadap intensitas nyeri sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Lakansai.

Tabel 3. Pengaruh Latihan *Range of Motion* (ROM) Terhadap Intensitas Nyeri Sendi Lutut pada Lansia dengan Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Lakansai

Variable	Median (Pre)	Median (Post)	Z	P Value
Sesudah Latihan Minggu 1- Sebelum Latihan Minggu 1	8	6	-3,852	0,000
Sesudah Latihan Minggu 2- Sebelum Latihan Minggu 2	6	3	-3,900	0,000

Berdasarkan Tabel 3, terdapat perbedaan nilai median intensitas nyeri sebelum dan sesudah pemberian latihan *Range of Motion* (ROM). Pada minggu 1, sebelum pemberian perlakuan, nilai median 8 (delapan) menurun menjadi 6 (enam) setelah perlakuan diberikan. Sedangkan pada minggu 2, nilai median sebelum perlakuan adalah 6 (enam) dan menurun menjadi 3 (tiga) setelah perlakuan diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa intensitas nyeri menurun setelah dilakukan latihan *Range of Motion* (ROM) pada lansia dengan osteoarthritis. Setelah dilakukan uji Wilcoxon, diperoleh nilai Z pada minggu 1 sebesar -3,852

dan pada minggu 2 sebesar -3,900. Selain itu diperoleh nilai p value sebesar (0,000) dimana nilai tersebut lebih kecil dari α (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *Range of Motion* (ROM) terhadap penurunan intensitas nyeri sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis.

2. Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan latihan *Range of Motion* (ROM) sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) memberikan pengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri sendi lutut pada lansia dengan *osteoarthritis*. Responden yang mengikuti seluruh tahapan latihan ROM secara teratur mengalami penurunan intensitas nyeri yang lebih baik dibandingkan sebelum diberikan intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan latihan ROM dipengaruhi oleh keteraturan pelaksanaan latihan dan kepatuhan responden dalam mengikuti setiap gerakan sesuai prosedur. Temuan ini menunjukkan bahwa latihan ROM dapat menjadi salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam mengurangi nyeri sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis (Pendit et al., 2025). Menurut (Pratiwi, 2021), menjelaskan bahwa latihan ROM yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan fungsi sendi dan membantu menurunkan intensitas nyeri pada penderita osteoarthritis.

Secara ilmiah, efektivitas latihan *Range of Motion* (ROM) berkaitan dengan mekanisme fisiologis berupa peningkatan sirkulasi darah, peningkatan produksi cairan sinovial, serta peningkatan elastisitas otot dan jaringan di sekitar sendi. Gerakan ROM yang dilakukan secara berulang mampu mempertahankan rentang gerak sendi, mengurangi kekakuan, memperkuat otot penyangga sendi, serta merangsang pelepasan endorfin yang berfungsi sebagai analgesik alami sehingga impuls nyeri yang dihantarkan ke sistem saraf pusat dapat berkurang (Pratiwi, 2021). Dengan demikian, latihan ROM tidak hanya memperbaiki fungsi sendi tetapi juga memberikan dampak nyata terhadap penurunan intensitas nyeri pada lansia dengan osteoarthritis.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ariga et al., 2025) yang menyatakan bahwa latihan *Range of Motion* (ROM) efektif dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien osteoarthritis melalui peningkatan fleksibilitas sendi dan kekuatan otot di sekitar sendi lutut. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa latihan ROM yang dilakukan secara rutin mampu meningkatkan kemampuan fungsional sendi serta mengurangi keluhan nyeri pada penderita osteoarthritis. Hasil penelitian ini juga didukung oleh (Ramadanti et al., 2024) yang menyatakan bahwa latihan ROM mampu menurunkan intensitas nyeri pada lansia dengan osteoarthritis sehingga aktivitas sehari-hari dapat dilakukan dengan lebih baik. Kesamaan hasil penelitian tersebut semakin memperkuat bahwa latihan ROM merupakan intervensi

nonfarmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan dalam penatalaksanaan osteoarthritis.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *Range of Motion* (ROM) merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam membantu menurunkan intensitas nyeri sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Lakansai. Temuan tersebut menunjukkan bahwa tujuan penelitian untuk menganalisis pengaruh latihan ROM terhadap intensitas nyeri sendi lutut telah tercapai. Menurut (Pendit et al., 2025), latihan ROM dapat menjadi salah satu terapi pendukung dalam mempertahankan mobilitas sendi pada penderita osteoarthritis. Hal tersebut juga didukung oleh (Pratiwi, 2021), yang menyatakan bahwa latihan ROM merupakan latihan sederhana yang efektif untuk mempertahankan rentang gerak sendi dan mengurangi nyeri pada lansia dengan osteoarthritis.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh latihan *Range of Motion* (ROM) terhadap intensitas nyeri sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Lakansai, dapat disimpulkan bahwa intensitas nyeri responden sebelum diberikan latihan ROM berada pada kategori nyeri sedang. Setelah diberikan latihan ROM selama dua minggu dengan frekuensi tiga kali seminggu, terjadi penurunan intensitas nyeri menjadi kategori yang lebih ringan. Dengan demikian, latihan *Range of Motion* (ROM) terbukti berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri sendi lutut pada lansia dengan osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Lakansai, sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis untuk membantu mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi sendi.

Lansia dengan osteoarthritis diharapkan dapat menerapkan latihan *Range of Motion* (ROM) secara rutin sebagai upaya nonfarmakologis untuk membantu mengurangi nyeri sendi lutut, mempertahankan rentang gerak sendi, dan meningkatkan kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Institusi pendidikan diharapkan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan referensi dan sumber pembelajaran mengenai penerapan latihan ROM sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis pada lansia dengan osteoarthritis serta sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya. Bagi profesi keperawatan, diharapkan perawat dapat mengoptimalkan edukasi dan pelaksanaan latihan ROM sebagai intervensi mandiri pada lansia dengan osteoarthritis, sedangkan peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar, waktu intervensi yang lebih lama, atau membandingkan efektivitas latihan ROM dengan intervensi nonfarmakologis lainnya.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariga, F. A., Sari, Y., & Sari, H. P. (2025). The Effect of ROM Exercise on Pain Intensity in Osteoarthritis Patients at RSU Sundari Medan. *Jurnal Keperawatan Priority*, 8(1), 170–180.
- [2] Maesarah, D., & Supriyanti, E. (2023). Penerapan Rom Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik the Application of Rom To Increasing Muscle Strength in Non-Hemorrhagic Stroke Patients. *Jurnal Ners Widya Husada*, 10(3).
- [3] Pendit, S. A., Ningsih, D., & Imaculata, S. (2025). Effectiveness of Range of Motion on Reducing Pain Levels in Elderly Osteoarthritis in Jatirahayu Community Health Center, Bekasi. *Journal Educational of Nursing(Jen)*, 8(1), 63–68. <https://doi.org/10.37430/jen.v8i1.258>
- [4] Pratiwi, D. (2021). Pengaruh Latihan Range of Motion terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Lansia dengan Osteoarthritis. *Indonesian Journal of Nursing Practices*, 4(1), 42–47.
- [5] Ramadanti, B., Minanton, M., & Nirwana, B. (2024). Pengaruh latihan range of motion terhadap penurunan nyeri pada pasien osteoarthritis di RSUD Kabupaten Subang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa*, 7(2), 38–43. <https://doi.org/10.31962/jiitr.v6i2.190>