

PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION* TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS DI RSUD KABUPATEN SUBANG

Bunga Ramadanti^{1*}, Minanton², Bayu Nirwana³
^{1,2,3}) Politeknik Negeri Subang, Jl. Brigjen Katamso No. 37, Subang

Email Korespondensi: bungaramadanty70@gmail.com

Abstrak. Osteoarthritis merupakan salah satu penyakit sendi yang terjadi karena tulang rawan sendi mengalami penipisan dan kekurangan cairan sinovial, sehingga sendi saling bergesekan secara bertahap dan dapat menimbulkan kerusakan serta timbulnya rasa nyeri. Terapi komplementer latihan *range of motion* (ROM) dapat memelihara kelenturan dan kekuatan otot yang dapat mencegah dan menurunkan nyeri akibat kekakuan otot dan kerusakan sendi. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh latihan ROM terhadap penurunan nyeri pada pasien osteoarthritis. Metode Penelitian menggunakan kuantitatif dengan desain *quasi* eksperimen, *pre* dan *post-test with one group*. Jumlah responden sebanyak 31 responden yang diberi kuesioner pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap penurunan nyeri pada pasien osteoarthritis melalui metode *purposive sampling* dengan teknik analisis data Uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan latihan ROM sebagian besar pasien mengalami nyeri sedang (51,6%) dan sesudah dilakukan latihan ROM mengalami nyeri ringan (48,4%). Hasil Uji Wilcoxon didapatkan nilai $p=0,000$ ($\alpha=0,05$). Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian latihan ROM terhadap penurunan nyeri pada pasien osteoarthritis. Sehingga latihan ROM dapat menjadi pilihan bagi perawat dan pasien dalam menangani nyeri osteoarthritis.

Kata Kunci. Latihan *Range of Motion* (ROM), osteoarthritis, nyeri

Abstract. Osteoarthritis is a joint disease that occurs because the joint cartilage experiences thinning and a lack of synovial fluid, so that the joints rub against each other gradually and can cause damage and pain. Complementary therapy range of motion (ROM) exercises can maintain flexibility and muscle strength, which can prevent and reduce pain due to muscle stiffness and joint damage. The purpose of this study was to analyze the effect of ROM exercise on reducing pain in osteoarthritis patients. Research methods using quantitative with a quasi-experimental design, pre- and post-test with one group. The number of respondents was 31. They were given a questionnaire on the effect of range of motion (ROM) exercises on reducing pain in osteoarthritis patients through the purposive sampling method with the Wilcoxon Test data analysis technique. The results showed that before doing ROM exercises, most patients experienced moderate pain (51.6%), and after doing ROM exercises, they experienced mild pain (48.4%). The Wilcoxon Test results obtained a value of $p = 0.000$ ($\alpha = 0.05$). So it can be concluded that there is an effect of giving ROM exercises on reducing pain in osteoarthritis patients. So that ROM exercises can be an option for nurses and patients in dealing with osteoarthritis pain.

Keywords: Range of motion exercise (ROM), osteoarthritis, pain.

*Penulis Korespondensi

Diterima : 04 Juni 2024. Disetujui : 10 Juli 2024. Dipublikasikan : 20 September 2024

Pendahuluan

Osteoarthritis (OA) adalah suatu kondisi yang menyerang persendian dan terjadi ketika lapisan pelindung tulang rawan di antara tulang menipis atau rusak sehingga menyebabkan tulang bergesekan satu sama lain atau bahkan patah saat digerakkan (Kemenkes RI, 2021). Penyebab timbulnya nyeri pada osteoarthritis disebabkan oleh berkurangnya peredam getaran akibat permukaan tulang rawan sendi yang rata dan bergelombang karena telah mengalami penipisan. Hal tersebut membuat pergerakan sendi menjadi tidak lancar dan mempengaruhi saraf, sehingga timbulnya rasa nyeri pada sendi (Prieharti & Mumpuni, 2017).

Penanganan osteoarthritis dapat dilakukan secara farmakologi dan terapi komplementer. Penanganan secara farmakologi digunakan untuk meredakan rasa nyeri yang diberikan melalui obat-obatan, seperti parasetamol, obat suntik golongan kortikosteroid, dan obat anti inflamasi non-steroid (World Health Organization, 2023). Namun, penanganan secara farmakologi dapat menimbulkan efek samping yang tinggi, seperti menimbulkan kerusakan ginjal dan ketergantungan obat (Perdana & Dominica, 2021). Salah satu penanganan melalui terapi komplementer dapat diberikan melalui latihan *range of motion* (ROM).

Latihan *range of motion* (ROM) merupakan suatu metode untuk mengembalikan kerja otot dan sistem gerak sehingga masyarakat dapat menjalani kehidupan sehari-hari seperti semula (Purba *et al.*, 2022). Latihan *range of motion* (ROM) bertujuan untuk menjaga otot dan sendi tetap bergerak, menghindari kelainan bentuk, kekakuan, dan kontraktur, serta menjaga otot dan sendi tetap fleksibel, dan kuat (Irawan & Santjaka, 2020; Yamlean *et al.*, 2020; Hosseini *et al.*, 2019).

Kejadian osteoarthritis setiap tahunnya meningkat. Di seluruh dunia, 528

juta orang menderita osteoarthritis (WHO, 2023). Menurut Cui *et al.*, (2020), angka kejadian di Eropa sekitar 13,4%, di Amerika Utara 15,8%, di Amerika Selatan 4,1%, di Oceania 3,1%, di Afrika 21,0%, dan di Asia 19,2%.

Osteoarthritis berada dalam urutan ke-10 sebagai penyakit yang sering terjadi di Indonesia, dengan jumlah penderita sebanyak 7,3% (Risikesdas, 2019; Scotton D, 2019). Jawa Barat memiliki prevalensi penderita penyakit sendi tertinggi kedua di Indonesia dengan angka kejadian osteoarthritis sebesar 32,1% (713.783 jiwa). Kemudian Persentase penderita osteoarthritis di Kabupaten Subang sebesar 7,26% (Risikesdas, 2019).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 16 Januari 2024 berdasarkan data rekam medis RSUD Kabupaten Subang menunjukkan 104 orang menderita osteoarthritis. Dari tahun 2023 hingga 2024, osteoarthritis menjadi penyakit rawat jalan kedua yang paling umum terjadi. Perolehan data hasil wawancara pada 5 pasien osteoarthritis terdapat 3 pasien yang mengalami nyeri sedang, dan 2 pasien mengalami nyeri ringan (RSUD Kabupaten Subang, 2024).

Berdasarkan dampak rasa nyeri akibat osteoarthritis yang dapat mempengaruhi terjadinya penurunan rentan gerak dan hambatan mobilitas fisik, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Latihan *range of motion* (ROM) Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Osteoarthritis Di RSUD Kabupaten Subang”. Penelitian ini dilakukan sebagai upaya mengetahui pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap penurunan nyeri pada pasien osteoarthritis di RSUD Kabupaten Subang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian kuantitatif dengan desain *quasi* eksperimen *pre* dan *post-test with one group design*. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21 Februari sampai 21 Maret 2024 di poliklinik

rehabilitasi medik RSUD Kabupaten Subang. Pada penelitian ini penurunan nyeri pada pasien osteoarthritis menjadi variabel terikat, dan latihan rentang gerak (ROM) menjadi variabel bebas. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang menderita osteoarthritis di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Subang sebanyak 31 orang yang didapat melalui teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan kuesioner pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap penurunan nyeri pada pasien osteoarthritis yang dibagikan melalui *Google Form*. Data yang telah terkumpul akan dilakukan uji frekuensi untuk analisa data univariat dan Uji Wilcoxon untuk analisa data bivariat.

Penelitian ini memegang prinsip etik penelitian dan penelitian ini telah lolos uji etik dengan nomor 134/KEPK/EC/V/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Karakteristik responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, dan Pendidikan

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	12	38,7
Perempuan	19	61,3
Usia (Tahun)		
<50 tahun	6	19,4
50-60 tahun	10	32,3
61-70 tahun	9	29,0
70-80 tahun	5	16,1
>80 tahun	1	3,2
Pendidikan		
SD	5	16,1
SMP	8	25,8
SMA/SMK	14	45,2
Pendidikan tinggi/kuliah	4	12,9
Total	31	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui karakteristik responden berdasarkan data demografi. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar perempuan sebesar 61,3%. Karakteristik responden berdasarkan usia hampir setengahnya terdapat pada usia 50-60 tahun sebanyak 32,3%. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan menunjukkan bahwa lebih dari setengahnya adalah SMA/SMK sebanyak 45,3%.

2. Nyeri osteoarthritis sebelum dilakukan latihan *range of motion* (ROM)

Tabel 2. Nyeri Pasien Osteoarthritis Sebelum Dilakukan Latihan *Range of Motion* (ROM)

Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Penilaian nyeri pre-test		
Nyeri ringan	7	22,6
Nyeri sedang	16	51,6
Nyeri berat	8	25,8
Total	31	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa rasa nyeri yang dirasakan pasien sebelum dilakukan latihan ROM sebagian besar merasakan nyeri sedang, yaitu sebanyak (51,6%), diikuti nyeri berat (8%), dan nyeri ringan (7%).

3. Nyeri osteoarthritis sesudah dilakukan latihan *range of motion* (ROM)

Tabel 3. Nyeri Pasien Osteoarthritis Sesudah Dilakukan Latihan *Range of Motion* (ROM)

Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Penilaian nyeri post-test		
Tidak nyeri	7	22,6
Nyeri ringan	15	48,4

Nyeri sedang	9	29,0
Total	31	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa penilaian nyeri sesudah dilakukan latihan ROM sebagian besar pasien merasakan nyeri ringan, yaitu sebanyak (48,4%), diikuti nyeri nyeri sedang (9%), dan tidak nyeri (7%).

4. Pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap penurunan nyeri osteoarthritis di RSUD Kabupaten Subang

Tabel 4. Nyeri Pasien Osteoarthritis Sebelum dan Sesudah Dilakukan Latihan *Range of Motion* (ROM)

Variabel	Pre-test		Post-test		P value
	Frekuensi (f)	(%)	Frekuensi (f)	(%)	
Tidak nyeri	0	0	7	22,6	0,000
Nyeri ringan	7	22,6	15	48,4	
Nyeri sedang	16	51,6	9	29,0	
Nyeri berat	8	25,8	0	0	
Total	31	100	31	100	

Sebelum intervensi, sebagian besar nyeri yang dirasakan pasien adalah nyeri sedang, yaitu sebanyak (51,6%). Sedangkan sesudah intervensi sebagian besar responden merasakan nyeri ringan, yaitu sebanyak (48,4%). Sebelum dilakukan latihan ROM pasien merasakan nyeri ringan, sedang, dan berat, tetapi sesudah dilakukan latihan ROM pasien merasakan tidak nyeri, nyeri ringan, dan nyeri sedang. Hasil uji wilcoxon menunjukkan nilai $p < 0,05$, yaitu sebesar 0,000 yang berarti bahwa terdapat perbedaan tingkat nyeri yang dirasakan pasien antara sebelum dengan sesudah

dilakukan latihan ROM yang menunjukkan ada pengaruh latihan ROM terhadap penurunan nyeri pada pasien osteoarthritis di RSUD Kabupaten Subang.

Pembahasan

Penerapan latihan ROM pada penelitian ini dilakukan di ruang rehabilitasi medik RSUD Kabupaten Subang. Setiap responden diberikan latihan rentang gerak ROM selama 30 menit sebanyak dua kali dalam kurun waktu sebulan. Berdasarkan hasil penelitian karakteristik usia, rata-rata responden berusia 59 tahun. Menurut Swandari (2022) risiko terkena osteoarthritis meningkat seiring bertambahnya usia akibat hilangnya tulang rawan sendi, melemahnya otot penyangga sendi, dan ketegangan ligamen sehingga penyerapan impuls terbatas dan persendian saling bergesekan. Sedangkan hasil penelitian berdasarkan gender (jenis kelamin), perempuan merupakan mayoritas responden. Karena estrogen memiliki efek preventif pada tulang untuk mencegah osteoarthritis, kadarnya menurun setelah menopause sehingga meningkatkan kejadian osteoarthritis pada wanita (Darmawan, 2022). Menurut Priharti & Mumpuni, (2017) laki-laki yang merokok, dan memiliki aktivitas fisik berlebih seperti pada laki-laki yang memiliki pekerjaan yang berat misalnya pada kuli panggul dan atlet angkat besi memiliki risiko lebih tinggi menderita osteoarthritis dibandingkan dengan laki-laki yang tidak merokok dan tidak memiliki aktivitas fisik yang berlebih.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi latihan ROM, sebagian besar pasien osteoarthritis di RSUD Kabupaten Subang memiliki tingkat nyeri sedang (51,6%), diikuti nyeri berat (25,8%), dan nyeri ringan (22,6%). Kemudian setelah dilakukan intervensi latihan ROM, pasien osteoarthritis RSUD Kabupaten Subang merasakan nyeri ringan (48,4%), nyeri sedang (29,0%), dan tidak merasakan nyeri (22,6%). Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa

terdapat perbedaan tingkat nyeri yang dirasakan pasien, yaitu jumlah pasien yang tidak mengalami nyeri yang sebelum dilakukan intervensi tidak ada yang mengalaminya menjadi sebanyak 7 orang, nyeri ringan yang sebelumnya dialami oleh 7 orang menjadi 15 orang, nyeri sedang yang sebelumnya dialami oleh 16 orang menjadi 9 orang, dan nyeri berat yang sebelumnya dialami oleh 8 orang menjadi tidak ada yang mengalaminya.

Hasil uji wilcoxon *test*, peneliti dapat menentukan bahwa nyeri yang dirasakan pasien memiliki nilai yang berbeda antara sebelum dan sesudah latihan ROM. Hal ini terlihat setelah pemberian latihan ROM berdasarkan temuan analisis data. Dengan nyeri *pre-tes* dan nyeri *post-tes* menunjukkan signifikansi $\alpha < 0,05$, yaitu sebesar $p=0,000$ yang berarti bahwa latihan ROM memiliki pengaruh terhadap penurunan nyeri pada pasien osteoarthritis. Dengan kata lain, setelah menerima latihan ROM, pasien dengan osteoarthritis merasakan adanya penurunan nyeri sesudah dilakukan latihan ROM.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Pratiwi (2021) yang menyatakan bahwa latihan rentang gerak ROM berpengaruh dalam menurunkan nyeri pada pasien osteoarthritis. Latihan rentang gerak (ROM) yang teratur dapat membantu penderita osteoarthritis menghindari peradangan dan mengurangi keparahan ketidaknyamanan sendi. Gerakan fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, dan sirkumduksi merupakan latihan rentang gerak ROM yang memengaruhi pembentukan cairan sinovial. Nyeri sendi dan peradangan dapat diatasi ketika seseorang melakukan aktivitas rentang gerak ROM, yang merangsang pembentukan cairan sinovial dengan cara menstimulasi sistem imun untuk mengurangi peradangan pada sendi. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Rahmatin (2021) menghasilkan temuan penting. Secara khusus, terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik ($p=0,019$, $\alpha=0,05$) pada jumlah rata-rata penurunan

skala nyeri sebelum dan sesudah latihan ROM. Hal ini menunjukkan bahwa rasa nyeri menurun sesudah melakukan latihan ROM.

Kesinambungan dengan teori dan praktik, latihan ROM dapat menurunkan nyeri osteoarthritis, serta dapat meningkatkan mobilitas pasien, kualitas hidup, dan kemampuan menjalani kehidupan sehari-hari meningkat. Latihan ROM adalah cara yang baik untuk membentuk otot dan menjaga persendian dalam kondisi prima dengan memperkuat otot-otot yang menggerakkan persendian. Selain manfaat tersebut, latihan ini juga dapat mengurangi terjadinya risiko jatuh dan bentuk nyeri lainnya dengan memperkuat otot-otot yang dapat meningkatkan bentuk dan mobilitas tubuh. Selain itu, latihan rentang gerak ROM dapat meringankan nyeri osteoarthritis dengan mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan aliran darah ke dalam sendi (Irfan, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil penelitian ini menunjukkan, sebelum dilakukan intervensi latihan ROM pada pasien osteoarthritis di RSUD Kabupaten Subang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien merasakan nyeri sedang.
2. Pasien osteoarthritis di RSUD Kabupaten Subang sesudah dilakukan intervensi latihan ROM, sebagian besar nyeri yang dirasakan pasien adalah nyeri ringan.
3. Berdasarkan hasil uji wilcoxon menunjukkan ada pengaruh latihan ROM terhadap penurunan nyeri pada pasien osteoarthritis di RSUD Kabupaten Subang. Sehingga latihan ROM dapat menjadi pilihan bagi perawat dan pasien osteoarthritis dalam menangani nyeri osteoarthritis.

Saran

Diharapkan latihan ROM dapat menjadi pilihan bagi perawat dalam menangani nyeri pada pasien osteoarthritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Cui A, Li H, Wang D, Zhong J, Chen Y, Lu H. Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. *Clinical Medicine*. 2020;29–30:100587.
- Darmawan, I. P. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut Pada Petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 18(1), pp. 1-15.
- Hosseini, Z., Peyrovi, H., Gohari, M. (2019). The Effect of Early Passive Range of Motion Exercise on Motor Function of People with Stroke : a Randomized Controlled Trial. *Journal Of Caring Science*, 8(1), pp. 39–44. <https://doi.org/10.15171/jcs.2019.006>
- Irawan, C., & Santjaka, A. (2020). Kombinasi Terapi Hipnosis dan Latihan *Range Of Motion* terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas pada Penderita Stroke Non Hemorragik. *Belitung Nursing Journal*, 4(1), pp. 104–111.
- Irfan. (2020). *Fisioterapi Pada Insan Stroke*. 1 ed. Jakarta : Graha Ilmu.
- Kemenkes RI. (2021). *Kenali Gejala Umum Osteoarthritis (OA)*. <https://upk.kemkes.go.id>
- Perdana, D. D., & Dominica, D. (2021). Peningkatan Pemahaman Komposisi dan Resiko Mengonsumsi Obat-obatan yang Disiarkan Media Massa pada Masyarakat Desa Pekik Nyaring Kabupaten Bengkulu Tengah. *Dharma Raflesia. Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, 19(1), pp. 49-61.
- Pratiwi, S. S. (2021). Pengaruh Latihan Range Of Motion Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Lansia Dengan Osteoarthritis. *Indonesian Jurnal Of Nursing Science and Practice*, IV(1), pp. 49-57.
- Prieharti, M. Y. (2017). *Deteksi Osteoarthritis vs Osteoporosis*. 1 ed. Yogyakarta : Rapha Publishing.
- Purba, S. D., Sidiq, B., Purba, I. K., Hutapea, E., Silalahi, K. L., Sucahyo, D., & Dian, D. (2022). Efektivitas ROM (*Range of Motion*) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke di Rumah Sakit Royal Prima Tahun 2021. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 7(1), 79-85.
- Rahmatin, S. A. (2021). Pengaruh Latihan Gerak Sendi Untuk Menurunkan Nyeri Sendi Pada Lansia Dengan Osteoarthritis. *ProHealth Jurnal*, 18(1), pp. 39-45.
- RISKESDAS. (2019). *Hasil Utama Riskesdas 2019*. <https://kesmas.kemkes.go.id>
- Scotton D, 2019. Global Management Of Patients With Knee Osteoarthritis Begins With Quality Of Life Assessment: A Systematic Review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20:493. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2895-3> PMID:31656197.
- Swandari. (2022). *Terapi Latihan Pada Osteoarthritis Lutut*. Surabaya: UM Publishing.
- WHO. (2023). *Osteoarthritis*. <https://www.who.int>
- Yamlean, M., Handayani, F., Ropyanto, C.B. (2020). The Effect Of Combined Rom Therapy and Tactile Stimulation on Muscle Strenght in Ischemic Stroke Patients: A Systematic Review. *Tinjauan Sistematis Jurnal Keperawatan*, 12(4), pp. 883–892.