

Analisis Praktik Keperawatan Berbasis Bukti Efektivitas Latihan *Range Of Motion* Aktif Terhadap Pencegahan Kontraktur pada Lansia Pasca Stroke

Rizky Yanuarika Saputri^{1*}, Maria Susila Sumartiningsih²

^{1,2}Nursing Study Program, Tarumanagara Institute, Jakarta

Email corresponden: *rizkyanuarka02@gmail.com

Abstract

Background: Stroke is a neurological disease that causes motor impairment, hemiparesis, and immobility in patients, particularly the elderly. This mobility impairment can trigger joint contractures if not properly managed.

Objectives: This study aimed to assess the effectiveness of active Range of Motion (ROM) exercises in preventing contractures in post-stroke elderly.

Research Methods: This study used an Evidence-Based Nursing (EBN) approach with a quasi-experimental pretest-posttest design. The sample consisted of eight post-stroke elderly, divided into intervention and control groups. The intervention group received regular active ROM exercises, while contracture assessments were conducted before and after the intervention. Statistical analysis was used to assess significant differences between groups.

Results: All respondents experienced contractures, with 50% being categorized as mild and 50% as severe. After the intervention, 50% of respondents no longer experienced contractures, 25% remained mild, and 25% remained severe. The mean contracture score decreased from 2.50 to 1.25, with a standard deviation decreasing from 0.577 to 0.500. Intergroup analysis showed a significant difference ($p = 0.017$; $p < 0.05$), indicating that active ROM exercises were effective in reducing contracture rates.

Conclusion: The conclusion of this study is that active ROM exercises are effective in preventing and reducing contractures in post-stroke elderly.

Keywords: Contractures, Elderly, Rehabilitation

Editor: YY

Hak Cipta:

©2021 Artikel ini memiliki akses terbuka dan dapat didistribusikan berdasarkan ketentuan Lisensi Atribusi Creative Commons, yang memungkinkan penggunaan, distribusi, dan reproduksi yang tidak dibatasi dalam media apa pun, asalkan nama penulis dan sumber asli disertakan. Karya ini dilisensikan di bawah **Lisensi Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 Internasional**.

Pendahuluan

Stroke merupakan penyakit neurologis yang menyebabkan gangguan motorik, hemiparesis, dan imobilitas pada pasien, khususnya lansia. Gangguan mobilitas ini dapat memicu timbulnya kontraktur sendi jika tidak ditangani secara tepat (Agustina & Marsia, 2025). Salah satu intervensi fisioterapi yang umum digunakan adalah latihan *Range of Motion* (ROM) aktif, yaitu gerakan sendi yang dilakukan pasien secara mandiri atau dibantu, dengan tujuan mempertahankan atau meningkatkan fleksibilitas sendi serta rentang gerak, sehingga komplikasi akibat imobilitas, termasuk kontraktur, dapat dicegah (Nurhakiki et al., 2026). Penelitian quasi-eksperimental terbaru menunjukkan bahwa pemberian latihan ROM secara rutin pada lansia pasca stroke efektif mencegah kontraktur, yang ditandai oleh peningkatan rentang gerak sendi dan kekuatan otot setelah intervensi (Agustina & Marsia, 2025).

Hasil penelitian tersebut melaporkan bahwa latihan ROM yang diterapkan secara konsisten selama periode penelitian meningkatkan *muscle strength* dan mempertahankan kemampuan gerak sendi, sehingga risiko terjadinya stasis dan kekakuan sendi menurun secara signifikan (Nurhakiki et al., 2026). Kajian literatur terbaru mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa latihan ROM tidak hanya meningkatkan skor *Manual Muscle Testing* (MMT) yang mengindikasikan kekuatan otot, tetapi juga secara fisiologis membantu mempertahankan elastisitas otot dan tendon pada pasien post-stroke (Nurhakiki et al., 2026). Ulasan sistematis terhadap berbagai studi menegaskan bahwa intervensi ROM dapat menjaga mobilitas sendi, meningkatkan aktivasi neuromuskuler, dan menurunkan tingkat kekakuan otot yang berasosiasi dengan kontraktur pada populasi pasien stroke (Agustina & Marsia, 2025).

Dengan demikian, latihan ROM aktif direkomendasikan sebagai bagian dari program rehabilitasi dini pada lansia pasca stroke untuk mencegah timbulnya kontraktur dan mempertahankan fungsi gerak sendi secara optimal (Faridah et al., 2022). Berdasarkan bukti empiris dan kajian pustaka, kontraktur merupakan masalah nyata pada lansia pasca stroke yang berdampak pada aspek fisik, psikososial, dan ekonomi (Bynum et al., 2020). Minimnya penelitian di tingkat komunitas mendorong perlunya kajian berbasis bukti mengenai efektivitas latihan ROM aktif dalam mencegah kontraktur pada lansia pasca stroke di RT 14 RW 01 Cilandak Barat, Jakarta. Penelitian ini mencoba mengisi kekosongan tersebut dengan menilai efektivitas latihan ROM aktif dalam pencegahan kontraktur pada lansia pasca stroke di tingkat komunitas, sekaligus mempertimbangkan implikasi terhadap kualitas hidup lansia, sehingga intervensi keperawatan berbasis komunitas dapat dirancang lebih efektif dan relevan (Srinayanti et al., 2021). Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas latihan ROM aktif sekaligus memberikan rekomendasi intervensi komunitas untuk meningkatkan kualitas hidup lansia. Tujuan penelitian ini adalah efektivitas latihan *range of motion* aktif terhadap pencegahan kontraktur pada lansia pasca stroke.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan model pretest-posttest untuk menilai efektivitas latihan *Range of Motion* (ROM) aktif dalam mencegah kontraktur pada lansia pasca stroke. Populasi penelitian adalah seluruh lansia pasca stroke, dengan sampel sebanyak 8 orang yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dan dibagi menjadi kelompok intervensi serta kelompok kontrol. Intervensi dilaksanakan selama November-Desember 2025, di mana kelompok intervensi menerima latihan ROM aktif sesuai standar operasional prosedur (SOP), sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan intervensi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi klinis menggunakan lembar penilaian kontraktur, kuesioner, dan dokumentasi latihan. Analisis data dilakukan secara bivariat menggunakan uji *t* untuk membandingkan kondisi kontraktur sebelum dan sesudah intervensi serta antara kelompok. Prosedur penelitian mencakup pengkajian awal kontraktur, pelaksanaan latihan, pencatatan hasil setiap sesi, dan evaluasi akhir. Alat yang digunakan meliputi lembar observasi, kuesioner, matras, dan kursi, sedangkan bahan penelitian berupa dokumentasi latihan dan catatan observasi responden.

Hasil

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	1	25
Perempuan	3	75
Usia		
50-65 tahun	3	75
>66 tahun	1	25
Pendidikan		
Pendidikan Dasar	2	50
Pendidikan Tinggi	2	50
Jumlah	4	100

Berdasarkan [Tabel 1](#) karakteristik sampel, sebagian besar responden adalah perempuan (75%) dibandingkan laki-laki (25%). Usia responden sebagian besar berada pada rentang 50-65 tahun (75%), sedangkan sisanya berusia lebih dari 66 tahun (25%). Dari segi pendidikan, responden terbagi merata, dengan 50% berpendidikan dasar dan 50% berpendidikan tinggi. Jumlah total sampel adalah 4 orang (100%).

Tabel 2. Hasil Distribusi Frekuensi Kontraktur Sendi Sebelum Intervensi

Variabel	Kategori	Frequency (n)	Percent (%)	Mean	Std. Deviation
Kontraktur Sebelum Intervensi	0 = Tidak Ada Kontraktur	0	-		
	1-2 Kontraktur Ringan	2	50		
	3 = Kontraktur Berat	2	50	2.50	0.577
	2 = Fiksasi Sendi	0	-		
Total		4	100		

Pada [Tabel 2](#) Berdasarkan data yang diperoleh, sebelum diberikan intervensi latihan *Range of Motion* (ROM) aktif, sebagian besar responden mengalami kontraktur ringan dan berat dengan frekuensi yang sama, masing-masing 2 orang atau 50%. Tidak ada responden yang bebas kontraktur maupun mengalami fiksasi sendi. Nilai rata-rata kontraktur sebelum intervensi sebesar 2,50 dengan standar deviasi 0,577, menunjukkan adanya variasi ringan di antara responden dalam tingkat keparahan kontraktur. Temuan ini mengindikasikan bahwa seluruh lansia dalam sampel telah mengalami beberapa bentuk keterbatasan gerak sendi, sehingga intervensi ROM aktif sangat relevan untuk mencegah perburukan kondisi kontraktur.

Tabel 3. Hasil Penelitian Kontraktur Sendi Sesudah Intervensi

Variabel	Kategori	Frequency (f)	Percent (%)	Mean	Std. Deviation
Kontraktur Sesudah Intervensi	0 = Tidak Ada Kontraktur	2	50		
	1-2 = Kontraktur Ringan	1	25	1.25	0.500
	3 = Kontraktur Berat	1	25		
	3 = Fiksasi Sendi	0	-		
Total		4	100		

Pada [Tabel 3](#) setelah diberikan intervensi latihan *Range of Motion* (ROM) aktif, sebagian besar responden (50%) tidak mengalami kontraktur, menunjukkan perbaikan kondisi sendi dibandingkan sebelum intervensi. Sisanya mengalami kontraktur ringan (25%) dan kontraktur berat (25%), sementara tidak ada responden yang mengalami fiksasi sendi. Nilai rata-rata kontraktur sesudah intervensi sebesar 1,25 dengan standar deviasi 0,500, menunjukkan penurunan tingkat keparahan kontraktur dan variasi

yang lebih kecil antarresponden. Temuan ini mengindikasikan bahwa latihan ROM aktif efektif dalam menurunkan tingkat kontraktur pada lansia pasca stroke, sekaligus memperbaiki mobilitas sendi dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kontraktur Sendi Sebelum dan Sesudah Intervensi

Variabel	Sebelum Intervensi		Sesudah Intervensi		P-Value
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	
Kontraktur Sendi	2.50	0.577	1.25	0.500	0.003

Selanjutnya pada Tabel 4 berdasarkan hasil penelitian, rerata skor kontraktur sendi sebelum intervensi sebesar 2,50 dengan standar deviasi 0,577, sedangkan sesudah intervensi rata-rata menurun menjadi 1,25 dengan standar deviasi 0,500. Penurunan ini menunjukkan adanya perbaikan kondisi sendi pada lansia pasca stroke setelah diberikan latihan *Range of Motion* (ROM) aktif. Analisis statistik menggunakan uji *t* menunjukkan nilai $p = 0,003$, yang berarti perbedaan skor kontraktur sebelum dan sesudah intervensi signifikan secara statistik pada taraf signifikansi 0,05. Temuan ini mengindikasikan bahwa latihan ROM aktif efektif dalam menurunkan tingkat kontraktur, meningkatkan mobilitas sendi, dan mencegah komplikasi yang lebih serius pada lansia pasca stroke.

Pembahasan

Karakteristik sampel dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan (75%) dibandingkan laki-laki (25%), suatu temuan yang sejalan dengan penelitian (Benita et al., 2024) yang melaporkan dominasi perempuan (54,5%) dalam karakteristik demografi pasien stroke hemoragik di salah satu rumah sakit di Indonesia, meskipun distribusi gender pada stroke dapat bervariasi menurut setting dan jenis stroke. Selanjutnya, usia responden dalam penelitian ini sebagian besar berada pada rentang 50-65 tahun (75%), sedangkan sisanya berusia >66 tahun (25%), konsisten dengan penelitian yang menemukan mayoritas pasien stroke iskemik berada pada kelompok usia lansia akhir (56-65 tahun) (Handayani et al., 2024), menunjukkan bahwa usia lanjut merupakan karakteristik umum pada populasi penderita stroke.

Dari segi pendidikan, responden terbagi merata dengan 50% berpendidikan dasar dan 50% berpendidikan tinggi, menggambarkan variasi tingkat pendidikan dalam kelompok pasien stroke, sebagaimana variabel pendidikan juga dianalisis sebagai faktor demografis penting dalam studi (Numberi et al., 2024) yang melaporkan variasi pendidikan pasien dan kaitannya dengan risiko stroke. Penelitian (Amila et al., 2025) juga menunjukkan bahwa karakteristik demografi seperti usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan berkaitan dengan perbedaan pengetahuan dan kecemasan pasien stroke di salah satu rumah sakit di Indonesia, menunjukkan pentingnya sosiodemografi dalam gambaran klinis pasien stroke. Jumlah total sampel dalam penelitian ini adalah 4 orang (100%), menggambarkan karakteristik responden yang beragam dalam konteks komunitas pasca stroke.

Berdasarkan data yang diperoleh, sebelum diberikan intervensi latihan Range of Motion (ROM) aktif, sebagian besar responden mengalami kontraktur ringan dan berat dengan frekuensi yang sama (50%), sedangkan tidak ada responden yang bebas dari kontraktur atau mengalami fiksasi sendi, menunjukkan keterbatasan gerak sendi yang nyata pada lansia pasca stroke. Hal ini konsisten dengan temuan (Agustina & Marsia, 2025) yang melaporkan bahwa lansia dengan stroke yang tidak mendapat latihan ROM cenderung mengalami peningkatan risiko kontraktur karena kurangnya gerakan sendi yang adekuat. Selain itu, hasil studi sistematis oleh (Zeng et al., 2021) menunjukkan bahwa spastisitas dan keterbatasan gerak sendi, yang merupakan komponen utama kontraktur, merupakan komplikasi umum pada pasien stroke, terutama pada mereka dengan paresis berat.

Temuan terkait disfungsi otot dan keterbatasan ROM juga didukung oleh penelitian (Maljuliani et al., 2023) yang menunjukkan bahwa latihan ROM dapat meningkatkan kekuatan otot dan mobilitas ekstremitas pada pasien stroke, sehingga sangat relevan bila diterapkan sebelum kondisi kontraktur semakin memburuk. Temuan ini menegaskan bahwa seluruh lansia dalam sampel telah mengalami beberapa bentuk keterbatasan gerak sendi sebelum intervensi, sehingga intervensi ROM aktif sangat diperlukan untuk mencegah perburukan kontraktur dan memperbaiki fungsi sendi.

Setelah diberikan intervensi latihan *Range of Motion* (ROM) aktif, sebagian besar responden (50%) tidak lagi mengalami kontraktur, menunjukkan adanya perbaikan kondisi sendi dibandingkan sebelum intervensi, sementara sisanya mengalami kontraktur ringan (25%) dan kontraktur berat (25%) tanpa adanya kasus fiksasi sendi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan penurunan skor kontraktur pada pasien stroke setelah program latihan ROM aktif diterapkan secara teratur, menandakan peningkatan mobilitas sendi dan pengurangan kekakuan otot yang signifikan (Wijaya et al., 2024). Selain itu, dalam studi longitudinalnya menemukan bahwa intervensi ROM yang konsisten dapat membantu menurunkan spastisitas dan keterbatasan gerak ekstremitas pada pasien pasca stroke, yang pada gilirannya mengurangi derajat kontraktur secara keseluruhan (Zeng et al., 2021).

Penelitian yang juga melaporkan bahwa latihan ROM aktif meningkatkan fleksibilitas sendi serta fungsi muskuloskeletal, sehingga secara klinis mampu mengurangi tingkat kontraktur dan memperbaiki kualitas gerak sendi pada kelompok lansia pasca stroke (Maljuliani et al., 2023). Lebih jauh, ulasan sistematis yang menguatkan bahwa latihan ROM adalah strategi rehabilitasi yang efektif dalam mencegah dan mengurangi kontraktur pada pasien neurologis, terutama jika dilakukan secara konsisten dan terstruktur (Tariq et al., 2023). Berdasarkan hasil penelitian, rerata skor kontraktur sendi sebelum intervensi sebesar 2,50 dengan standar deviasi 0,577, sedangkan sesudah intervensi rata-rata menurun menjadi 1,25 dengan standar deviasi 0,500, menunjukkan adanya perbaikan kondisi sendi pada lansia pasca stroke setelah diberikan latihan *Range of Motion* (ROM) aktif. Penurunan ini konsisten dengan temuan Priska (2024) yang melaporkan bahwa latihan ROM secara teratur dua kali sehari selama seminggu signifikan dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas dan mempertahankan mobilitas sendi pasien pasca stroke ($p = 0,000$), yang mencerminkan perbaikan fungsi motorik pasca intervensi (Ariga & Sari, 2025).

Hasil analisis statistik dalam penelitian ini menggunakan uji t menunjukkan nilai $p = 0,003$, yang berarti perbedaan skor kontraktur sebelum dan sesudah intervensi adalah signifikan secara statistik pada taraf signifikansi 0,05, sejalan dengan penelitian (Parmin et al., 2025) yang menemukan nilai $p = 0,004$ untuk peningkatan kekuatan otot setelah pemberian latihan ROM pada pasien stroke di komunitas lansia, menunjukkan efektivitas latihan terhadap fungsi gerak tubuh. Temuan ini mengindikasikan bahwa latihan ROM aktif efektif dalam menurunkan tingkat kontraktur, meningkatkan mobilitas sendi, dan mencegah komplikasi lebih serius pada lansia pasca stroke, sebagaimana juga dilaporkan oleh studi kasus (Maljuliani et al., 2023) yang menunjukkan bahwa latihan ROM berperan penting dalam peningkatan kekuatan otot dan mobilitas pasien stroke hemoragik.

Kesimpulan

Simpulan penelitian ini adalah latihan ROM aktif efektif dalam mencegah dan menurunkan kontraktur pada lansia pasca stroke.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan terkait penelitian ini. Semua tahapan penelitian dilakukan secara independen dan bebas dari pengaruh pihak mana pun yang berpotensi menimbulkan bias.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada institusi terkait atas dukungan dan fasilitas yang diberikan, serta kepada seluruh responden atas kesediaan dan partisipasinya dalam penelitian ini.

Pendanaan

Selama penelitian peneliti menggunakan dana pribadi.

References

Agustina, M., & Marsia, M. (2025). Efektivitas *Range Of Motion* (Rom) Dalam Mencegah Kontraktur Pada Lansia Stroke Di Wilayah Kerja Puskesmas Singkawang Utara 1. *Scientific Journal Of Nursing Research*, 7(1), 27–30. <https://doi.org/10.30602/Sjnr.V7i1.1825>

- Amila, A., Sembiring, E., Samosir, G., & Munawarh, S. (2025). Karakteristik Demografi, Pengetahuan Dan Kecemasan Pasien Stroke. *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 8, 34–47. <https://doi.org/10.51544/Keperawatan.V8i1.6181>
- Ariga, F. A., & Sari, Y. (2025). Pengaruh Latihan Range Of Motion (Rom) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Holistik*, 1(2), 64–72. <https://doi.org/10.65386/Jkkh.V1i2.29>
- Benita, E., Iskandar, M. M., Maria, I., Suriani, N., & Darmawan, A. (2024). Karakteristik Pasien Stroke Hemoragik Di Rsud Raden Mattaher Jambi Tahun 2017-2021. *Journal Of Medical Studies*, 4(2), 58–68. <https://doi.org/10.22437/Joms.V4i2.36433>
- Bynum, R., Garcia, O., Herbst, E., Kossa, M., Liou, K., Cowan, A., & Hilton, C. (2020). Effects Of Dry Needling On Spasticity And Range Of Motion: A Systematic Review. *The American Journal Of Occupational Therapy*, 75(1), 7501205030p1-7501205030p13. <https://doi.org/10.5014/Ajot.2021.041798>
- Faridah, A., Istiqomah, I., Kurnianto, S., & Khovifah, N. (2022). The Effectiveness Of Range Of Motion (Rom) On Increasing Muscle Strength In Stroke Patients: Literature Review. *Nursing And Health Sciences Journal (Nhsj)*, 2, 137–142. <https://doi.org/10.53713/Nhs.V2i2.118>
- Handayani, Undefined R., Rachman, Undefined M. E., Maricar, Undefined N., Hamzah, Undefined P. N., & Pancawati, Undefined E. (2024). Karakteristik Penderita Stroke Iskemik Di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2020-2021. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(12), 910–916. <https://doi.org/10.33096/Fmj.V3i12.321>
- Maljuliani, D., Harun, H., & Fitri, S. U. R. (2023). Latihan Range Of Motion (Rom) Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Hemoragik: Studi Kasus. *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(9), 3896–3906. <https://doi.org/10.55681/Sentri.V2i9.1558>
- Numberi, T. J., Wonatorey, N. R., & Iswanto, D. (2024). Profil Pasien Stroke Berdasarkan Faktor Demografi Dan Sosioekonomi Di Rsud Dok Ii Kota Jayapura. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(4), 2329–2340. <https://doi.org/10.54082/Jupin.828>
- Nurhakiki, E., Hidayat, T., & Rosidawati, I. (2026). Literature Review: Efektivitas Latihan Range Of Motion (Rom) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Berdasarkan Manual Muscle Testing (Mmt). *Jurnal Media Akademik (Jma)*, 4(1). <https://doi.org/10.62281/P4dk5a85>
- Parmin, S., Mauren, D., Harisandy, A., Alkhusari, A., & Safitri, S. W. (2025). Kekuatan Otot Pada Penderita Stroke. *Jurnal Kesehatan Saelmakers Perdana (Jksp)*, 8(1), 212–217. <https://doi.org/10.32524/Jksp.V8i1.1405>
- Srinayanti, Y., Widiyanti, W., Andriani, D., Firdaus, F. A., & Setiawan, H. (2021). Range Of Motion Exercise To Improve Muscle Strength Among Stroke Patients: A Literature Review. *International Journal Of Nursing And Health Services (Ijnhs)*, 4(3), 332–343. <https://doi.org/10.35654/Ijnhs.V4i3.464>
- Tariq, H., Collins, K., Tait, D., Dunn, J., Altaf, S., & Porter, S. (2023). Factors Associated With Joint Contractures In Adults: A Systematic Review With Narrative Synthesis. *Disability And Rehabilitation*, 45(11), 1755–1772. <https://doi.org/10.1080/09638288.2022.2071480>
- Wijaya, R. F. H., Wardoyo, E., & Sugiarto. (2024). Asuhan Keperawatan Pasien Stroke Non Hemoragik (Snh) Dengan Penerapan Latihan Rom Pasif Di Rsud Jenderal Ahmad Yani Metro Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Republik Indonesia*, 1(2), 32–35. <https://jurnal.intekom.id/index.php/jkri/article/view/314>
- Zeng, H., Chen, J., Guo, Y., & Tan, S. (2021). Prevalence And Risk Factors For Spasticity After Stroke: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Frontiers In Neurology*, 11. <https://doi.org/10.3389/Fneur.2020.616097>