

PENGARUH PENERAPAN LATIHAN RANGE OF MOTION TERHADAP TINGKAT KEKUATAN OTOT PADA PASIEN PASCA STROKE**Feriska Amalia¹, Yosra Sigit Pramono², Muhsinin³, Hanura Aprilia⁴**¹⁻⁴Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Email Korespondensi: aml.feriska@gmail.com

Disubmit: 06 Februari 2026

Diterima: 23 April 2026

Diterbitkan: 01 Mei 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v8i5.25010>**ABSTRACT**

Stroke is a health problem that often causes motor function disorders in the form of decreased muscle strength, both in the upper and lower extremities. This condition impacts functional activities and increases patient dependence in daily life. Therefore, early rehabilitative intervention is needed to support motor function recovery and prevent complications due to immobilization. One surgical intervention that can be given is range of motion training. This study aims to determine the effect of implementing range of motion training on increasing muscle strength in post-stroke patients. This study used a quantitative approach with a pre-experimental one group pretest-posttest design. The study sample consisted of 32 post-stroke patients treated in the Stroke Center and Seruni Rooms of Ulin Banjarmasin Regional Hospital, who were selected using consecutive sampling techniques. Interventions in the form of active and passive range of motion training were given according to the patient's condition. Muscle strength was measured before and after the intervention using the Manual Muscle Testing (MMT) scale. Data analysis was carried out univariately and bivariately with the Wilcoxon Signed Rank Test $p < 0,05$. The results showed an increase in muscle strength after being given range of motion training. In the upper extremities, the proportion of muscle strength in the good category increased to 53,1%, while in the lower extremities it increased to 59,4%. Bivariate analysis showed a p -value $< 0,001$. The application of range of motion exercises has been shown to increase muscle strength in post-stroke patients and can be used as part of a rehabilitative care intervention to support motor function recovery.

Keywords: Stroke, Range of Motion, Muscle Strength, Rehabilitation, Post-Stroke Patients.

ABSTRAK

Stroke merupakan masalah kesehatan yang sering menimbulkan gangguan fungsi motorik berupa penurunan kekuatan otot, baik pada ekstremitas atas maupun bawah. Kondisi tersebut berdampak pada keterbatasan aktivitas fungsional dan meningkatnya ketergantungan pasien dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan intervensi rehabilitatif sejak dini untuk mendukung pemulihan fungsi motorik serta mencegah terjadinya komplikasi akibat imobilisasi. Salah satu intervensi keperawatan yang dapat diberikan adalah latihan range of

motion. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan latihan *Range of motion* terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien pasca *Stroke*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental one group pretest-posttest. Sampel penelitian berjumlah 32 pasien pasca stroke yang dirawat di Ruang Stroke Center dan Ruang Seruni RSUD Ulin Banjarmasin, yang dipilih menggunakan teknik *consecutive sampling*. Intervensi berupa latihan range of motion aktif dan pasif diberikan sesuai kondisi pasien. Kekuatan otot diukur sebelum dan sesudah intervensi menggunakan skala *Manual Muscle Testing* (MMT). Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* $p < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot setelah diberikan latihan range of motion. Pada ekstremitas atas, proporsi kekuatan otot kategori baik meningkat menjadi 53,1%, sedangkan pada ekstremitas bawah meningkat menjadi 59,4%. Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai *p-value* $< 0,001$. Penerapan latihan range of motion menunjukkan adanya pengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien pasca stroke dan dapat digunakan sebagai bagian dari intervensi keperawatan rehabilitatif dalam mendukung pemulihan fungsi motorik.

Kata Kunci: *Stroke*, *Range of Motion*, Kekuatan Otot, Rehabilitasi, Pasien Pasca *Stroke*.

PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu permasalahan kesehatan utama dalam masyarakat *modern* dan telah menjadi isu serius di berbagai belahan dunia (Galindra et al., 2025). *Stroke* tidak hanya menyebabkan kematian, tetapi juga menimbulkan kecacatan yang berdampak pada penurunan kualitas hidup penderitanya. Penatalaksanaan *stroke* tidak hanya terbatas pada fase akut, melainkan juga mencakup upaya rehabilitasi yang dapat dimulai sejak kondisi pasien dinyatakan stabil dan menunjukkan tanda-tanda perbaikan (Kasma et al., 2021).

Salah satu bentuk terapi fisik yang digunakan dalam proses rehabilitasi pasien pasca *stroke* adalah latihan *range of motion*. Latihan *range of motion* bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan rentang gerak sendi serta mencegah terjadinya kekakuan akibat imobilisasi. Latihan ini direkomendasikan untuk diberikan secara dini guna mengoptimalkan

fungsi neuromuskular pasien pasca *stroke* (Kasma et al., 2021). Apabila latihan *range of motion* tidak diberikan secara optimal, pasien berisiko mengalami komplikasi seperti atrofi otot, kontraktur sendi, luka tekan, serta penurunan kekuatan otot yang dapat menghambat proses pemulihan (Apriyaldi & Berlian Putri, 2024).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa latihan *range of motion*, baik aktif maupun pasif, efektif dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien pasca *stroke*. Penelitian yang dilakukan oleh (Haryanti Butar-Butar et al., 2023), menunjukkan bahwa latihan *range of motion* berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* dengan gangguan motorik. Hasil serupa juga dilaporkan oleh (Nidar et al., 2025) yang menyatakan adanya peningkatan kekuatan otot dari kategori kurang menjadi baik setelah pasien menjalani latihan *range of motion*. Selain itu, (Khoirun Nisa et

al., 2024) melaporkan bahwa latihan *range of motion* yang dilakukan selama 6 hari berturut-turut mampu meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bawah pada pasien *stroke*.

Kekuatan otot merupakan salah satu indikator penting dalam menilai keberhasilan rehabilitasi pada pasien pasca *stroke* karena berhubungan langsung dengan kemampuan fungsional dan tingkat kemandirian pasien (Irisawa et al., 2022). Penurunan kekuatan otot, baik pada ekstremitas atas maupun bawah, sering terjadi akibat kerusakan sistem saraf pusat yang disertai dengan keterbatasan aktivitas fisik selama masa perawatan pasca *stroke* (Nozoe et al., 2024). Kondisi penurunan kekuatan otot tersebut dapat menghambat kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari serta meningkatkan ketergantungan terhadap orang lain (Irisawa et al., 2022). Oleh karena itu, peningkatan kekuatan otot menjadi salah satu fokus utama dalam rehabilitasi pasien pasca *stroke* karena terbukti berperan dalam memperbaiki fungsi motorik dan meningkatkan kemandirian pasien (Apriyaldi & Berlian Putri, 2024).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin menunjukkan bahwa sebagian besar pasien pasca *stroke* belum mendapatkan latihan *range of motion* secara teratur selama masa perawatan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara rekomendasi intervensi rehabilitatif dengan praktik di lapangan. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penerapan latihan *Range of Motion* terhadap tingkat kekuatan otot pada pasien pasca *stroke*.

KAJIAN PUSTAKA

Stroke merupakan terganggunya suplai darah ke otak yang disebabkan oleh sumbatan atau pecahnya pembuluh darah sehingga menimbulkan kerusakan jaringan otak (Agustiani et al., 2023). Berdasarkan mekanismenya, stroke diklasifikasikan menjadi stroke hemoragik dan stroke non hemoragik (Agustiani et al., 2023). Stroke hemoragik terjadi akibat pecahnya pembuluh darah otak yang menyebabkan perdarahan pada jaringan serebral (Tranggono Yudo Utomo, 2024). Jenis stroke hemoragik meliputi perdarahan intraserebral dan perdarahan subaraknoid (Unnithan et al., 2023). *Stroke* non hemoragik atau *stroke* iskemik disebabkan oleh oklusi trombotik atau embolik yang menghambat aliran darah ke otak tanpa disertai perdarahan (Laurent et al., 2025). Kondisi ini menyebabkan terhentinya suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan otak sehingga menimbulkan gangguan fungsi neurologis (Dewi & Fitraneti, 2024).

Range of Motion merupakan latihan yang bertujuan mempertahankan atau meningkatkan kemampuan gerak sendi, massa otot, dan tonus otot melalui penggerakan sendi secara optimal sesuai kemampuan pasien tanpa menimbulkan ketidaknyamanan (Ardi et al., 2024). Latihan ini berperan penting dalam proses rehabilitasi pasien *stroke* karena dapat mencegah terjadinya kecacatan, meningkatkan kemandirian pasien, serta menurunkan tingkat ketergantungan terhadap keluarga (Sumarni & Yulastri, 2021). *Range of motion* terdiri dari latihan aktif yang dilakukan secara mandiri oleh pasien dan latihan pasif yang dibantu oleh perawat atau alat pada pasien dengan keterbatasan gerak atau

paralisis ekstremitas (Istichomah, 2020).

Pemulihan fungsi motorik pada pasien pasca *stroke* sangat dipengaruhi oleh kemampuan otot dalam menghasilkan gerakan yang adekuat (Rachmawati et al., 2022). Gangguan aliran darah otak yang berlangsung lama dapat menyebabkan kerusakan neuron dan penurunan mobilitas fisik pada pasien pasca *stroke* ((Rachmawati et al., 2022). Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan komplikasi berupa spastisitas, kontraktur, serta keterbatasan aktivitas sehari-hari (Ernawati & Baidah, 2022). Oleh karena itu, intervensi rehabilitatif seperti *latihan range of motion* diperlukan untuk mempertahankan mobilitas persendian dan meningkatkan kekuatan otot pasien pasca *stroke* (Parmin et al., 2025).

Berdasarkan kajian teori tersebut, latihan *range of motion* memiliki peran penting dalam proses rehabilitasi pasien pasca *stroke* karena berkontribusi langsung terhadap peningkatan kekuatan otot dan pemulihan fungsi motorik. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh penerapan latihan *range of motion* terhadap tingkat kekuatan otot pada pasien pasca *stroke* menjadi penting sebagai dasar pengembangan intervensi keperawatan rehabilitatif yang efektif dan berbasis bukti. Berdasarkan uraian tersebut, maka rumusan pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

Apakah terdapat pengaruh penerapan latihan *range of motion* terhadap tingkat kekuatan otot pada pasien pasca *stroke*?

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental one group pretest-posttest. Desain ini

digunakan untuk mengetahui perubahan tingkat kekuatan otot pada pasien pasca *stroke* sebelum dan sesudah diberikan intervensi latihan *range of motion*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien pasca *stroke* yang dirawat di Ruang Stroke Center dan Ruang Seruni RSUD Ulin Banjarmasin. Sampel penelitian adalah pasien pasca *stroke* yang dirawat di Ruang Stroke Center dan Ruang Seruni RSUD Ulin Banjarmasin selama periode penelitian selama tiga minggu. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan pendekatan *consecutive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan cara mengambil seluruh subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia menjadi responden selama periode pengumpulan data. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi pasien dengan diagnosis *stroke* dengan masa perawatan lebih dari enam hari, mengalami kelemahan ekstremitas atas atau bawah, memiliki kondisi hemodinamik stabil, serta bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi meliputi pasien *stroke* fase akut, pasien dengan tanda-tanda vital tidak stabil, pasien yang pulang sebelum pelaksanaan latihan *range of motion* selesai, serta pasien yang tidak bersedia menjadi responden.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar observasi pelaksanaan latihan *range of motion* dan skala *Manual Muscle Testing* (MMT) MRC. Lembar observasi digunakan untuk menilai pelaksanaan latihan *range of motion* sesuai Standar Prosedur Operasional (SPO), yang mencakup jenis latihan *range of motion* aktif dan pasif. Pengukuran kekuatan otot dilakukan menggunakan skala *Manual Muscle Testing* (MMT) dengan rentang nilai 0 sampai 5, di

mana skor 0 menunjukkan tidak ada kontraksi otot dan skor 5 menunjukkan kekuatan otot normal. Skala ini digunakan untuk menilai kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah sebelum dan sesudah intervensi.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Universitas Muhammadiyah Banjarmasin serta Komite Etik Penelitian RSUD Ulin Banjarmasin. Persetujuan etik diberikan setelah dinyatakan memenuhi prinsip etika penelitian yang meliputi *respect for person*, *autonomy*, *informed consent*, *anonymity*, *confidentiality*, *beneficence*, *non-maleficence*, dan *justice*. Seluruh responden diberikan

penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian serta menandatangani lembar persetujuan sebelum berpartisipasi dalam penelitian.

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden serta distribusi data penelitian, seperti usia, jenis kelamin, jenis *stroke*, jenis *range of motion* dan nilai kekuatan otot sebelum dan sesudah *latihan range of motion*.

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh latihan *range of motion* terhadap tingkat kekuatan otot pasien pasca *stroke*. Uji statistik yang digunakan adalah *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
29-39	3	9,4
40-49	9	28,1
50-59	12	37,5
60-60	8	25,0
Total	32	100,0

Berdasarkan Tabel 1, distribusi usia responden menunjukkan bahwa kelompok usia 50-59 tahun merupakan kelompok terbanyak yaitu sebanyak 12 responden (37,5%), diikuti kelompok usia 40-49

tahun sebanyak 9 responden (28,1%), dan usia 60-69 tahun sebanyak 8 responden (25,0%). Sementara itu, kelompok usia 29-39 tahun merupakan kelompok paling sedikit yaitu 3 responden (9,4%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-Laki	14	43,8
Perempuan	18	56,3
Total	32	100,0

Berdasarkan Tabel 2, distribusi responden menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa responden perempuan lebih banyak yaitu 18

responden (56,3%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 14 responden (43,8%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis *Stroke*

Jenis <i>Stroke</i>	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Stroke</i> Non Hemorogik	27	84,4
<i>Stroke</i> Hemorogik	5	15,6
Total	32	100,0

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami *stroke* non hemorogik yaitu sebanyak 27 responden

(84,4%), sedangkan responden dengan *stroke* hemorogik berjumlah 5 responden (15,6%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis *Range of Motion*

Jenis <i>Range of Motion</i>	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Range of Motion</i> Pasif	21	65,6
<i>Range of Motion</i> Aktif	11	34,4
Total	32	100,0

Berdasarkan Tabel 4, jenis latihan *range of motion* yang paling banyak diberikan adalah *range of motion pasif* yaitu pada 21

responden (65,6%), sedangkan *range of motion* aktif diberikan kepada 11 responden (34,4%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Skala Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pre dan Post

Ekstremitas Atas Pre	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Ada	0	0
Buruk	12	37,5
Kurang	3	9,4
Cukup	17	53,1
Baik	0	0
Normal	0	0
Total	32	100,0
Ekstremitas Atas Post	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Ada	0	0
Buruk	0	0
Kurang	8	25,0
Cukup	7	21,9
Baik	17	53,1
Normal	0	0
Total	32	100,0

Berdasarkan Tabel 5, hasil pengukuran kekuatan otot

ekstremitas atas sebelum intervensi menunjukkan bahwa sebagian besar

responden berada pada kategori cukup sebanyak 17 responden (53,1%) dan kategori buruk sebanyak 12 responden (37,5%), sedangkan kategori kurang sebanyak 3 responden (9,4%). Setelah diberikan latihan *range of motion*, distribusi kekuatan otot ekstremitas atas menunjukkan peningkatan, dengan

kategori baik menjadi yang terbanyak yaitu 17 responden (53,1%), diikuti kategori kurang sebanyak 8 responden (25,0%) dan kategori cukup sebanyak 7 responden (21,9%). Pada pengukuran *post-test* tidak ditemukan responden dengan kategori buruk maupun tidak ada kontraksi.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Berdasarkan Skala Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah Pre dan Post

Ekstremitas Bawah Pre	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Ada	0	0
Buruk	12	37,5
Kurang	1	3,1
Cukup	19	59,4
Baik	0	0
Normal	0	0
Total	32	100,0
Ekstremitas Bawah Post	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Ada	0	0
Buruk	0	0
Kurang	8	25,0
Cukup	5	15,6
Baik	19	59,4
Normal	0	0
Total	32	100,0

Berdasarkan Tabel 6, sebelum intervensi latihan *range of motion*, kekuatan otot ekstremitas bawah responden sebagian besar berada pada kategori cukup sebanyak 19 responden (59,4%) dan buruk sebanyak 12 responden (37,5%), sedangkan kategori kurang sebanyak 1 responden (3,1%). Setelah intervensi, sebagian besar responden

berada pada kategori baik yaitu 19 responden (59,4%), diikuti kategori kurang sebanyak 8 responden (25,0%) dan kategori cukup sebanyak 5 responden (15,6%). Pada pengukuran *post-test* tidak ditemukan responden dengan kategori buruk maupun tidak ada kontraksi.

Tabel 7. Pengaruh Penerapan Latihan Range of Motion Terhadap Tingkat Kekuatan Otot Pada Pasien Pasca Stroke

Latihan Range of motion	Skala Kekuatan otot Ekstremitas Atas												Σ	%		
	Pre															
	Tidak ada		Buruk		Kurang		Cukup		Baik		Norm al					
f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
Pasif	0	0	1	57, 2	1	3	14, 3	6	28,6	0	0	0	0	2	100, 1	0
Aktif	0	0	0	0	0	0	1	100, 1	0	0	0	0	1	100, 1	0	0
Total	0	0	1	37, 2	1	3	9,4	1	53,1	0	0	0	0	3	100, 2	0

Latihan Range of motion	Skala Kekuatan otot Ekstremitas Atas												Σ	%		
	Post															
	Tidak ada		Buruk		Kurang		Cukup		Baik		Norm al					
f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
Pasif	0	0	0	0	8	38, 1	7	33,3	6	28,6	0	0	2	100, 1	0	0
Aktif	0	0	0	0	0	0	0	0	11	100, 0	0	0	1	34,4 1	0	0
Total	0	0	0	0	8	25, 0	7	21,9	17	53,1	0	0	3	100, 2	0	0

p-value <0,001

Berdasarkan Tabel di atas, hasil analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai $p < 0,001$ ($p < 0,05$) pada pengukuran kekuatan otot ekstremitas atas. Hasil tersebut menunjukkan adanya pengaruh signifikan kekuatan otot ekstremitas

atas sebelum dan sesudah diberikan latihan range of motion pada pasien pasca stroke. Dengan demikian, berdasarkan hasil terdapat peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas setelah dilakukan intervensi latihan range of motion.

Table 8. Bivariat

Latihan Range of motion	Skala Kekuatan otot Ekstremitas Bawah												Σ	%		
	Pre															
	Tidak ada		Buruk		Kurang		Cukup		Baik		Norma l					
f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
Pasif	0	0	1	57, 2	1	4,8	8	38,1	0	0	0	0	2	100, 1	0	0
Aktif	0	0	0	0	0	0	1	100, 1	0	0	0	0	1	100, 1	0	0

Total	0	0	1	37,5	1	3,1	1	59,4	0	0	0	0	3	100,0
Skala Kekuatan otot Ekstremitas Bawah														
Latihan <i>Range of motion</i>	Post											Σ	%	
	Tidak ada	Buruk		Kurang		Cukup		Baik		Normal				
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Pasif	0	0	0	0	8	38,1	5	23,8	8	38,2	0	0	2	100,0
Aktif	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100,0	0	0	1	100,0
Total	0	0	0	0	8	25,0	5	15,6	1	59,4	0	0	3	100,0
<i>p-value <0,001</i>														

Berdasarkan Tabel di atas, hasil analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai $p < 0,001$ ($p < 0,05$) pada pengukuran kekuatan otot ekstremitas bawah. Hasil tersebut menunjukkan adanya pengaruh signifikan kekuatan otot ekstremitas

bawah sebelum dan sesudah diberikan latihan *range of motion* pada pasien pasca *stroke*. Dengan demikian, berdasarkan hasil terdapat peningkatan kekuatan otot ekstremitas bawah setelah dilakukan intervensi latihan *range of motion*.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien pasca *stroke* berada pada rentang usia 50-59 tahun sebanyak 12 responden (37,5%) dan 60-69 tahun sebanyak 8 responden (25,0%), yang menggambarkan bahwa *stroke* lebih banyak terjadi pada usia dewasa akhir hingga lanjut. Pada kelompok usia ini terjadi proses degeneratif berupa penurunan fungsi neuromuskular, elastisitas pembuluh darah, serta kekuatan otot yang meningkatkan risiko gangguan aliran darah otak dan memperberat dampak fungsional pasca *stroke* (Qi et al., 2023). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa mayoritas pasien *stroke* berada pada usia lanjut dengan penurunan kapasitas fungsional (Cocco et al., 2025).

Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 18

responden (56,3%), yang mendukung temuan bahwa prevalensi *stroke* lebih tinggi pada perempuan usia lanjut. Kondisi ini berkaitan dengan penurunan hormon estrogen pascamenopause yang berperan dalam proteksi vaskular serta harapan hidup perempuan yang lebih panjang, sehingga meningkatkan risiko penyakit degeneratif termasuk *stroke* (Restu Santama et al., 2025). Selain itu, sebagian besar responden mengalami *stroke* non-hemoragik sebanyak 27 responden (84,4%), yang umumnya menyebabkan kelemahan otot dan gangguan mobilitas sehingga memerlukan rehabilitasi jangka panjang (Ginanjari, 2024).

Sebagian besar responden mendapatkan latihan *range of motion* pasif sebanyak 21 responden (65,6%), yang menunjukkan bahwa pasien masih berada pada fase awal pemulihan dengan keterbatasan

kemampuan gerak mandiri. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa *range of motion* pasif penting untuk mencegah kekakuan sendi dan atrofi otot pada pasien pasca *stroke* dengan kelemahan otot sedang hingga berat (Daulay et al., 2021). Kebutuhan *range of motion* pasif pada fase awal pemulihan juga bertujuan untuk mencegah kekakuan sendi dan atrofi otot (Tri Utami et al., 2024). Selain itu, latihan *range of motion* terbukti berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien *stroke* dengan gangguan mobilitas fisik (Fitriani et al., 2022).

Sebelum diberikan latihan *range of motion*, sebagian besar pasien memiliki kekuatan otot ekstremitas atas pada kategori cukup sebanyak 17 responden (53,1%) dan buruk sebanyak 12 responden (37,5%). Pada ekstremitas bawah, kategori cukup ditemukan pada 19 responden (59,4%) dan kategori buruk pada 12 responden (37,5%). Kondisi ini mencerminkan adanya kerusakan jalur motorik akibat *stroke* yang menghambat hantaran impuls saraf ke otot sehingga menurunkan kemampuan kontraksi otot dan fungsi motorik (Kudadiri et al., 2024). Gangguan jalur motorik tersebut menyebabkan penurunan kemampuan kontraksi otot dan fungsi motorik pasien (Kudadiri et al., 2024). Oleh karena itu, terapi *range of motion* menjadi salah satu intervensi rehabilitasi yang diperlukan untuk mengatasi kelemahan otot pada fase awal pasca *stroke* (Nursyamsiah et al., 2024).

Setelah diberikan latihan *range of motion*, terjadi peningkatan kekuatan otot baik pada ekstremitas atas maupun bawah, dengan mayoritas responden berada pada kategori baik. Pada ekstremitas atas, kategori baik meningkat menjadi 17 responden (53,1%),

sedangkan pada ekstremitas bawah meningkat menjadi 19 responden (59,4%). Latihan *range of motion* yang dilakukan secara teratur mampu merangsang aktivitas neuromuskular, meningkatkan fleksibilitas sendi, dan memperbaiki kekuatan otot secara bertahap (Qi et al., 2023). Temuan ini menunjukkan bahwa latihan *range of motion* memberikan dampak positif terhadap pemulihan fungsi motorik pasien pasca *stroke*.

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara latihan *range of motion* dengan peningkatan kekuatan otot pasien pasca *stroke* dengan nilai *p-value* < 0,001 ($p < 0,05$). Seluruh responden mengalami peningkatan kekuatan otot setelah intervensi, yang ditunjukkan oleh tidak ditemukannya *negative ranks* maupun *ties*. Latihan *range of motion* efektif meningkatkan kekuatan otot pasien pasca *stroke* (Daulay et al., 2021). Peningkatan kekuatan otot terjadi melalui perbaikan fungsi neuromuskular (Andriani et al., 2022). Efektivitas latihan *range of motion* dalam meningkatkan kekuatan otot pasien *stroke* setelah intervensi juga dilaporkan dalam penelitian lain (Hidayatullah et al., 2024).

Peningkatan kekuatan otot hingga mencapai kategori baik juga diduga dipengaruhi oleh lama rawat dan rehabilitasi yang dilakukan secara berkelanjutan. Namun demikian, faktor lain seperti usia, jenis *stroke*, tingkat keparahan, dan kondisi umum pasien turut memengaruhi proses pemulihan motorik (Li, 2023). Meskipun demikian, latihan *range of motion* tetap merupakan intervensi keperawatan nonfarmakologis yang sederhana, aman, dan efektif dalam

meningkatkan kekuatan otot pasien pasca *stroke*.

KESIMPULAN

Latihan *range of motion* menunjukkan adanya pengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien pasca *stroke*. Intervensi ini berperan dalam mendukung pemulihan fungsi motorik melalui stimulasi neuromuskular serta pemeliharaan fungsi otot dan sendi yang terdampak akibat *stroke*.

Penerapan latihan *range of motion*, baik pasif maupun aktif, merupakan bagian penting dalam asuhan keperawatan rehabilitatif karena membantu mencegah kekakuan sendi, atrofi otot, serta mendukung proses pemulihan kekuatan otot secara bertahap. Dengan demikian, *latihan range of motion* dapat direkomendasikan sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis yang aman, sederhana, dan aplikatif dalam meningkatkan kemampuan motorik pasien pasca *stroke*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiani, S., Deschara, A., & Maryana. (2023). *Pengalaman Keluarga Dalam Merawat Pasien Stroke*. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(2), 677-690. [Http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/jpp](http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/jpp)
- Apriyaldi, R., & Berlian Putri, R. (2024). *Pengaruh Terapi Rom Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke*. *Jurnal Menara Medika*, 7(1), 51-58. <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menamedika/index>
- Ardi, M., Siyamti, D., Kusumaningrum, U. A., Netti, & Aini, F. (2024). *Stroke Pencegahan, Penanganan Dan Pemulihan* (1st Ed.). Nuansa Fajar Cemerlang Jakarta.
- Cocco, C., Siotto, M., Guerrini, A., Germanotta, M., Falchini, F., Cipollini, V., Cortellini, L., Pavan, A., Lattanzi, S., Insalaco, S., Papadopoulou, D., Ruco, E., Antonacci, E., & Aprile, I. G. (2025). *Gender Differences In Subacute Post-Stroke Patients During Rehabilitation: Functional, Cognitive, And Nutritional Insights*. *Neurology International*, 17(12), 2-17. <https://doi.org/10.3390/NeuroInt17120193>
- Daulay, N. M., Hidayah, A., Santoso, H., Kesehatan, F., Aufa, U., & Padangsidimpuan, R. (2021). *Pengaruh Latihan Range Of Motion (Rom) Pasif Terhadap Kekuatan Otot Dan Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Pada Pasien Pasca Stroke*. In *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia Indonesian Health Scientific Journal* (Vol. 22, Number 1).
- Dewi, L., & Fitraneti, E. (2024). *Stroke Iskemik*. *Sciensa*, 3(6). [Http://journal.scientic.id/index.php/sciensa/issue/view/22](http://journal.scientic.id/index.php/sciensa/issue/view/22)
- Ernawati, & Baidah. (2022). *Tatalaksana Non Farmakologi Stroke* (A. P. Kartika, S. Purwanti, & C. K. Negara, Eds.). Lppm Stikes Cahaya Bangsa.
- Fitriani, R., Forwaty, E., & Melly. (2022). *Penerapan Latihan Range Of Motion (Rom) Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Dengan Gangguan Mobilitas Fisik Akibat Stroke*. *Jonah (Journal Of Nursing And Homecare)*, 1(2), 88-95.
- Galindra, Y., Kusumawardani, E., & Cesarany, A. (2025). *Hubungan Penggunaan*

- Kontrasepsi Harmonal Dengan Kejadian Stroke. *Zona Kedokteran*, 15(1), 29-36.
- Ginanjari, R. (2024). *Range Of Motion Pada Pasien Pasca Stroke Non Hemorogik Di Rsd K.R.M.T Wongsonegoro Semarang. Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 2825-2829.
- Haryanti Butar-Butar, M., Saputra, H., Bangun, H., Zebua, A., & Maryanti, E. (2023). *Efektivitas Latihan Range Of Motion (Rom) Terhadap Gangguan Otot Pada Pasien Stroke Di Lingkungan Desa Kotasan Galang. Journal Of Pharmaceutical And Sciences*, 1(1), 450-455.
- Hidayatullah, S., Yuniarti, T., Widiyanto, A., Anasulfalah, H., & Aditya, M. (2024). *Efektivitas Latihan Range Of Motion (Rom) Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Di Keluarga. Journal Of Language Health*, 5(2), 681-690.
[Http://Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/Jlh](http://Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/Jlh)
- Istichomah. (2020). *Keperawatan Dasar I*. Media Sains Indonesia.
- Kasma, Imran Safei, Zulfahmidah, Erwin Rachman, M., & Andi Mappaware, N. (2021). *Pengaruh Kepatuhan Menjalani Rehabilitasi Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Pasca Stroke. Fakumi Medical Journal*, 1(3), 216-223.
- Khoirun Nisa, S., Ludiana, & Atika Sari, S. (2024). *Penerapan Range Of Motion (Rom) Terhadap Kekuatan Otot Penderita Stroke Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Purwosari Metro Utara 2023. Jurnal Cendikia Muda*, 4(2), 315-322.
- Kudadiri, F., Padang, L., Manik, S. K., & Sitopu, F. R. (2024). *Efektivitas Rom (Range Of Motion) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Iskemik. Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(3), 13355-1362.
[Http://Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/Jpp](http://Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/Jpp)
- Laurent, D., Small, C. N., Goutnik, M., & Hoh, B. (2025). *Ischemic Stroke. Acute Care Neurosurgery By Case Management: Pearls And Pitfalls*, 159-172.
[Https://Doi.Org/10.1007/978-3-030-99512-6_13](https://Doi.Org/10.1007/978-3-030-99512-6_13)
- Li, S. (2023). *Stroke Recovery Is A Journey: Prediction And Potentials Of Motor Recovery After A Stroke From A Practical Perspective. Life*, 13(10).
[Https://Doi.Org/10.3390/Life13102061](https://Doi.Org/10.3390/Life13102061)
- Nidar, W., Wiyono, J., Bachtiar, A., & Subekti, I. (2025). *Pengaruh Latihan Range Of Motion (Rom) Aktif Terhadap Tingkat Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Penderita Stroke Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Tajinan Kabupaten Malang. Jurnal Vokasi Kesehatan*, 11(1), 50-55.
[Http://Ejournal.Poltekkes-Pontianak.Ac.Id/Index.Php/Jvk](http://Ejournal.Poltekkes-Pontianak.Ac.Id/Index.Php/Jvk)
- Nursyamsiah, L., Hartati Pratiwi, S., & Nuriswati. (2024). *Mobilisasi Pada Pasien Pasca Stroke Hemorogik Post Craniotomy: Sebuah Case Report. Journal Of Nursing Care & Biomolecular*, 9(1), 51-62.
- Parmin, S., Rosadi, E., Harisandy, A., & Wulan Safitri, S. (2025). *Efektivitas Latihan Range Of Motion (Rom) Terhadap*

- Kekuatan Otot Pada Penderita Stroke Di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita. Jurnal Pengabdian Masyarakatan Bangsa*, 3(5), 2322-2328. <https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmba/index>
- Qi, H., Tian, D., Luan, F., Yang, R., & Zeng, N. (2023). *Pathophysiological Changes Of Muscle After Ischemic Stroke: A Secondary Consequence Of Stroke Injury. Neural Regeneration Research*, 19(4), 737. <https://doi.org/10.4103/1673-5374.382221>
- Rachmawati, D., Marshela, C., & Sunarno, I. (2022). *Perbedaan Faktor Resiko Penyebab Stroke Pada Lansia Dan Remaja. Bali Medika Jurnal*, 9(3), 207-221.
- Restu Santama, O., Immawati, & Indhit, T. U. (2025). *Implementasi Posisi Head 30o Terhadap Saturasi Oksigen Paisien Non Hemorogik. Jurnal Cendikia Muda*, 5(1).
- Sumarni, T., & Yulastri. (2021). *Latihan Range Of Motion Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pasien Stroke Di Rsud M. Natsir. Jurnal Sehat Mandiri*, 16(2), 109-117. <http://jurnal.poltekkespadang.ac.id/ojs/index.php/jsm>
- Tranggono Yudo Utomo, Dr. (2024). *Buku Ajar Stroke (1st Ed.)*. Eureka Media Aksara.
- Unnithan, A. K. A., Das, J. M., & Mehta, P. (2023). *Hemorrhagic Stroke*. 1-12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/Nbk559173/>