

**PENERAPAN RANGE OF MOTION (ROM) PADA PASIEN DENGAN  
GANGGUAN MOBILITAS FISIK DI WISMA JOLOTUNDO PANTI  
SOSIAL TRESNA WERDHA “ABIYOSO”**

**Hanifia Ifada<sup>1</sup>, Kartinah<sup>2</sup>**

[j210190010@student.ums.ac.id](mailto:j210190010@student.ums.ac.id)<sup>1</sup>, [kar194@ums.ac.id](mailto:kar194@ums.ac.id)<sup>2</sup>

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**ABSTRAK**

Latar Belakang: Stroke adalah serangan mendadak yang mengganggu sebagian atau seluruhnya fungsi otak. Defisit neurologis yang dialami sebagian besar penderita stroke memiliki dampak pada kemampuan aktivitas sehari-hari para penderitanya serta penurunan rentang kekuatan otot. Salah satu cara untuk mengatasi hemiparesis adalah dengan berolahraga, seperti memperluas jarak gerak. Salah satu program yang ditawarkan sebagai terapi rehabilitasi untuk orang tua adalah latihan gerakan aktif. Ini dapat membantu orang tua memperbaiki mobilitas dan aktivitas mereka serta mencegah kekakuan dan kelemahan otot. Metode: Metode studi kasus deskriptif digunakan dalam penelitian ini. Peneliti akan melibatkan pasien untuk melakukan terapi rangkaian gerakan aktif. Peneliti melakukan latihan gerakan rentang gerakan dengan subjek setiap hari selama tiga puluh hingga empat puluh lima menit, dengan lima hingga delapan kali pengulangan gerakan. Setelah itu, evaluasi dan dokumentasi hasil penelitian akan dilakukan. Hasil: Setelah delapan hari implementasi range of motion, subjek kelompok intervensi menunjukkan peningkatan kekuatan otot. Kesimpulan: Pada pasien penderita kelemahan otot setelah stroke, range of motion dapat membantu meningkatkan kekuatan otot mereka dibandingkan dengan pasien yang tidak melakukan range of motion.

**Kata Kunci:** Gangguan mobilitas fisik, Range of motion, Stroke.

**ABSTRACT**

*Background: Stroke is a sudden attack that disrupts part or all of brain function. The neurological deficits experienced by most stroke sufferers have an impact on the sufferers' ability to carry out daily activities and reduce the range of muscle strength. One way to overcome hemiparesis is to exercise, such as expanding the range of motion. One of the programs offered as rehabilitation therapy for older people is active movement training. This can help older people improve their mobility and activity and prevent muscle stiffness and weakness. Method: In this study, the descriptive case study methodology was applied. Researchers will involve patients in active movement therapy. Researchers performed distance movement exercises with the subjects every day for thirty to forty-five minutes, with five to eight movements. After that, evaluation and documentation of research results will be carried out. Results: After eight days of range of motion training, intervention group subjects showed an a rise in muscular power. Conclusion: When compared to individuals who do not perform range of motion exercises, patients who develop muscular weakness following a stroke may benefit from increased muscle power.*

**Keywords:** Impaired physical mobility, Range of motion, Stroke.

## **PENDAHULUAN**

Stroke adalah serangan mendadak yang mengganggu sebagian atau seluruhnya fungsi otak. Hal ini terjadi karena aliran darah ke otak terganggu (Srinayanti et al., 2021). Aliran darah yang terganggu ke otak dapat merusak jaringan di sekitar otak, yang menyebabkan gejala secara keseluruhan atau fokal (Yulianus Gandeng, Kadek Ayu Erika, 2022). Karena jaringan saraf bersilangan dalam jalur pyramidal dari otak ke saraf spinal, infark pada bagian kanan otak akan menyebabkan hemiparesis pada bagian kiri tubuh (Djamaludin & Oktaviana, 2020).

Kelumpuhan dan kelemahan otot akibat gangguan sensorik dan motorik adalah efek yang dialami sebagian besar pasien stroke lanjut usia hilangnya kemampuan otak untuk berpikir, mengingat, berbicara, bergerak, atau merasakan sensasi secara bertahap atau permanen (Ayu Larasati et al., 2021).

Sebagian besar penderita stroke mengalami defisit neurologis, yang berdampak pada aktivitas sehari-hari, kebersihan pribadi, dan pakaian (Kurnia & Idris, 2020).

Defisit neurologis pada ekstremitas tubuh mempengaruhi penurunan rentang kekuatan otot pada klien yang mengalami hemiparesis (Djamaludin & Oktaviana, 2020). Kerusakan pada sistem saraf pusat, yang mengatur sistem neuromuskuloskeletal dan mekanisme refleks postural normal, menyebabkan hemiparesis pada klien stroke (Chan & Au-Yeung, 2018). mengatakan bahwa pasien stroke seharusnya dilakukan mobilisasi sedini mungkin. Salah satu mobilisasi dini yang dapat segera dilakukan adalah pemberian latihan Terapi Range Of Motion (Megawati & Sunarno, 2023).

Salah satu cara untuk mengatasi hemiparesis, yang merupakan gangguan mobilitas fisik yang terjadi pada pasien yang mengalami stroke, adalah latihan rentang gerak. Latihan ini membantu pasien melakukan aktivitas yang lebih baik dan meningkatkan fungsi motorik mereka, yang menurunkan risiko komplikasi yang terkait (Chan & Au-Yeung, 2018). Saat Anda berlatih rentang gerak tertentu, jaringan otot yang memendek akan secara bertahap memanjang. Dengan waktu, otot-otot ini mulai beradaptasi untuk kembali ke panjang normal (Purba et al., 2022)

Studi yang dilakukan oleh Pranata menunjukkan bahwa latihan rentang gerak aktif dapat menjadi salah satu program yang dirancang sebagai terapi rehabilitasi pada orang tua. Ini dapat membantu memperbaiki mobilitas dan aktivitas orang tua, tetapi juga dapat mencegah kekakuan dan kelemahan otot, mempertahankan keseimbangan, dan refleks somatosensori (Pranata et al., 2019).

Studi lain yang dilakukan oleh Suwito dan Sarry pada tahun 2019 menemukan bahwa terapi ROM meningkatkan kekuatan otot pada lansia (Suwito & Sary, 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas untuk menghindari kecacatan pada pasien pasca stroke, penulis melakukan studi kasus dengan judul “Penerapan Range Of Motion Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Individu yang Mengalami Gangguan Mobilitas Fisik Di Wisma Jolotundo Panti Sosial Tresna Werdha ‘Abiyoso’ ” sebagai rencana latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot lansia.

## **METODOLOGI**

Penelitian deskriptif ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan dua kelompok subjek: kelompok yang menerima intervensi dan kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi. Dalam penelitian ini, responden yang bersedia untuk mengikuti latihan ROM harus mengalami hemiparesis bagian tubuh dan kekuatan otot antara 2 dan 4 skala. Lansia yang menolak ajakan untuk latihan ROM harus mengalami kelumpuhan dan kekuatan otot 0 hingga 1.

Penelitian ini dilakukan di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Dinas Sosial DIY Unit “Abiyoso”. Dalam penelitian ini, lembar observasi range of motion dan bolpoin digunakan. Langkah pertama adalah mengumpulkan semua data pasien. Setelah itu, data akan dianalisis.

Peneliti akan melibatkan pasien untuk melakukan tindakan terapi range of motion aktif. Mereka akan mengamati reaksi pasien baik sebelum maupun setelah terapi diberikan. Pada pasien yang telah mengalami stroke, peneliti akan melacak reaksi mereka sebelum dan setelah terapi diberikan. Peneliti melakukan latihan gerakan ROM dengan subjek setiap hari selama tiga puluh hingga empat puluh lima menit, dengan lima hingga delapan kali pengulangan gerakan. Setelah itu, pasien akan dievaluasi dan peneliti akan mencatat hasilnya.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Putri pada tahun 2023 menentukan prosedur rentang gerakan yang digunakan untuk subjek intervensi. Gerakan yang dimulai dengan gerakan lengan atau pundak dilakukan. Fleksi (menaikkan lengan dari posisi di samping tubuh ke depan ke posisi di atas kepala, dengan rentang sudut  $180^\circ$ ), ekstensi (menaikkan lengan ke posisi disamping tubuh, dengan rentang sudut  $180^\circ$ ), dan abduksi (menaikkan lengan ke posisi samping di atas kepala dengan telapak tangan jauh dari kepala, dengan rentang sudut  $45^\circ$ – $60^\circ$ ). Selanjutnya, Gerakan pada siku: fleksi (gerakan siku dimana telapak tangan menyentuh bahu dengan sudut 90 derajat), ekstensi (gerakan meluruskan siku dengan menurunkan tangan ke posisi semula) dan gerakan pada pergelangan tangan: fleksi (gerakan telapak tangan di sisi lengan bawah dengan rentang sudut 80 derajat), ekstensi (gerakan jari-jari sehingga jari, tangan, dan lengan bawah mengarah ke arah yang sama, dengan rentang sudut  $30$ - $50^\circ$ ) Gerakan jari: fleksi (pada sudut 90 derajat -pegang), ekstensi (meregangkan jari pada sudut 90 derajat), abduksi (menggerakkan ibu jari pada sudut 30 derajat ke depan tangan) dan abduksi (membawa ibu jari ke arah tangan). Bagian depan tangan pada sudut 90 derajat). Letakkan jari-jari Anda bersamaan pada sudut 30 derajat). Gerakan lutut: fleksi (menggerakkan tumit ke belakang paha dengan sudut  $120$ - $130$  derajat) dan ekstensi (mengembalikan kaki ke lantai dengan sudut  $120$ - $130$  derajat) (Putri et al., 2023).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran umum**

Penelitian ini dilakukan di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Dinas Sosial DIY Unit “Abiyoso” Kabupaten Sleman. Penelitian dilakukan di Wisma Joloundo, yakni wisma yang bersisi 10 lansia berjenis kelamin laki-laki dengan kisaran usia 65-85 tahun.

### **Gambaran subjek**

#### **Subjek I**

Subjek I merupakan subjek yang mendapatkan intervensi rentang gerak. Subjek I lansia atas nama Tn. P yang berusia 72 tahun. Pasien mengatakan serangan stroke yang dialaminya terjadi sejak 4 tahun yang lalu. Pasien mengatakan tangan dan kaki kirinya melemah. Skor kekuatan otot pada ekstremitas kanan atas dan ekstremitas kanan bawah pasien masing-masing yakni 5 dan 5. Sedangkan untuk ekstremitas atas kiri dan ekstremitas bawah kiri pasien masing-masing yakni 2 dan 3.

#### **Subjek II**

Subjek II merupakan subjek yang mendapatkan intervensi rentang gerak. Subjek I lansia atas nama Tn. S yang berusia 73 tahun. Pasien mengatakan serangan stroke yang dialaminya terjadi sejak 2 tahun yang lalu. Pasien mengatakan tangan dan kaki kirinya melemah dan kaku. Skor kekuatan otot pada ekstremitas kanan atas dan ekstremitas kanan

bawah pasien masing-masing yakni 4 dan 5. Sedangkan untuk ekstremitas atas kiri dan ekstremitas bawah kiri pasien masing-masing yakni 4 dan 3.

**Pemaparan Fokus Studi**

**A. Hasil Pengkajian awal**

Tabel 1. Hasil Pengkajian (awal) Derajat Kekuatan Otot Subjek

Subjek	Bagian Tubuh	Skala Kekuatan Otot
Subjek I (Tn. P)	Ekstremitas kanan atas	5
	Ekstremitas kanan bawah	5
	Ekstremitas kiri atas	2
	Ekstremitas kiri bawah	3
Subjek II (Tn.S)	Ekstremitas kanan atas	4
	Ekstremitas kanan bawah	5
	Ekstremitas kiri atas	4
	Ekstremitas kiri bawah	3

Berdasarkan tabel 1, pada subjek I (Tn. P) sebelum dilakukan terapi ROM, skor kekuatan ekstremitas kanan atas dan ekstremitas kanan bawah kekuatan normal 5. Sedangkan ekstremitas kiri atas 2 dan ekstremitas kiri bawah 3. Pada subjek II kekuatan ekstremitas kanan atas dan ekstremitas kanan bawah masing-masing 4 dan 5. Sedangkan pada ekstremitas kiri atas 4 dan ekstremitas kiri bawah 3.

**B. Hasil Evaluasi Setelah Latihan Range Of Motion (ROM)**

Tabel 2. Skor kekuatan otot subjek setelah latihan Range Of Motion (ROM)

Subjek	Anggota Tubuh	Derajat Kekuatan Otot							
		H 1	H 2	H 3	H 4	H 5	H 6	H 7	H 8
Subjek I (Tn. P)	Ekstremitas kiri atas	2	2	2	3	3	3	3	3
	Ekstremitas kiri bawah	3	3	3	3	4	4	4	4
	Ekstremitas kanan atas	5	5	5	5	5	5	5	5
	Ekstremitas kanan bawah	5	5	5	5	5	5	5	5
Subjek II (Tn. S)	Ekstremitas kiri atas	4	4	4	4	4	4	4	4
	Ekstremitas kiri bawah	3	3	3	3	3	3	3	3
	Ekstremitas kanan atas	4	4	4	4	4	4	4	4
	Ekstremitas kanan bawah	5	5	5	5	5	5	5	5

Berdasarkan tabel 2, subjek I skor ekstremitas kiri atas 2 sejak hari pertama hingga hari ketiga dan meningkat satu skor menjadi 3 hari keempat hingga hari ke delapan. Ekstremitas kiri bawah skor 3 sejak hari pertama dan meningkat satu skor menjadi 4 pada hari ke lima hingga hari ke delapan. Skor ekstremitas kanan atas dan bawah Tn. P normal 5 sejak hari pertama hingga hari ke delapan. Berdasarkan tabel diatas, terdapat peningkatan kekuatan otot pada subjek II setelah dilakukan intervensi. Sedangkan pada subjek II tidak terdapat perubahan peningkatan kekuatan otot dengan skor ekstremitas kiri atas dan kanan atas 4 sejak hari pertama hingga hari kedelapan. Skor ekstremitas kiri atas pada Tn.S adalah 3 sejak hari pertama hingga hari kedelapan dan ekstremitas kanan bawah skor 5 sejak hari pertama hingga hari kedelapan.

**PEMBAHASAN**

Catatan dari hari pertama hingga delapan menunjukkan bahwa skor kekuatan otot subjek yang diberikan intervensi range of motion tampak meningkat. Ini disebabkan oleh kemungkinan rangsangan, yang meningkatkan aktivasi zat kimia neuromuskular dan otot (Agusrianto & Rantesigi, 2020). Rangsangan neuromuskular akan merangsang serabut saraf otot tungkai, terutama saraf parasimpatis, yang menghasilkan kontraksi. Untuk meningkatkan metabolisme di mitokondria, otot-otot terutama otot polos ekstremitas menghasilkan ATP, yang digunakan oleh otot untuk kontraksi dan meningkatkan tonus (Setyowati et al., 2023). Jika tidak ada kerja sama antara otot dan tulang, otot tidak dapat bergerak. Ini karena otot memiliki kemampuan berkontraksi (memendek saat kerja berat dan memanjang saat kerja ringan) yang menyebabkan otot lelah. Kelelahan otot terjadi ketika ketahanan otot atau jumlah tenaga yang dihasilkan oleh otot terlampaui. Kekuatan otot didefinisikan sebagai kemampuan otot secara kuantitas dan kualitas untuk menghasilkan tegangan yang cukup untuk melakukan kontraksi (Agusrianto & Rantesigi, 2020).

Pada pasien dengan kelemahan otot, diagnosis nya adalah hambatan mobilitas fisik yang disebabkan oleh keterbatasan pergerakan mandiri yang terarah pada tubuh atau satu ekstremitas atau lebih, dengan batasan seperti penurunan waktu reaksi, kesulitan memutar tubuh, mobilitas sendi terbatas, tremor terkait gerakan, gerakan lambat, atau gerakan tidak teratur atau tidak terkoordinasi (Agusrianto & Rantesigi, 2020). Menurut beberapa jurnal, latihan rentang gerak, juga dikenal sebagai range of motion, dapat meningkatkan kekuatan otot. (Megawati & Sunarno, 2023). Selain itu, ROM dapat mempertahankan atau memperbaiki kemampuan untuk menggerakkan persendian secara normal dan lengkap. Ini dapat meningkatkan massa dan tonus otot (Agusrianto & Rantesigi, 2020).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Anggraini, ditemukan bahwa nilai signifikansi kekuatan otot tangan sebelum dan sesudah pemberian ROM adalah 0,000, yang berarti bahwa ada perbedaan antara kekuatan otot tangan sebelum dan sesudah pemberian ROM. Penemuan ini menunjukkan bahwa ROM berkontribusi pada peningkatan kekuatan otot tangan responden (Anggraini et al., 2018). Menurut penelitian Yulianus pada 2022, teknik gerakan pasif dan aktif/ROM yang didasarkan pada bukti sangat efektif dalam mengobati hemiparese atau hemiplegia (Yulianus Gandeng, Kadek Ayu Erika, 2022).

Latihan ROM sejak dini dapat meningkatkan kekuatan otot karena dapat menstimulasi motor unit, sehingga semakin banyak motor unit yang terlibat, semakin banyak kekuatan otot. Jika hemiparese pasien tidak ditangani dengan segera, hal itu dapat menyebabkan kecacatan permanen (Susanti et al., 2019). Latihan ROM yang dilakukan sedini mungkin, dengan benar, dan secara konsisten akan mengubah fleksibilitas sendi, kekuatan otot, dan kemampuan fungsional pasien. Jika otot-otot termasuk otot ekstremitas bawah tidak dilatih, terutama pada klien yang mengalami gangguan fungsi motorik kasar, mereka akan kehilangan fungsi motorik secara permanen (Suwahyu et al., 2021). Penurunan masa akan terjadi secara bertahap jika imobilisasi otot dibiarkan dan tidak dilatih (Samaran, 2021).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan temuan di atas, dapat disimpulkan bahwa pasien yang mengalami kelemahan otot pasca stroke dapat memperoleh kekuatan otot yang lebih baik dengan melakukan latihan ROM atau rentang gerak dibandingkan dengan pasien yang tidak melakukannya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Agusrianto, A., & Rantesigi, N. (2020). Application of Passive Range of Motion (ROM) Exercises to Increase the Strength of the Limb Muscles in Patients with Stroke Cases. *Jurnal Ilmiah*

- Kesehatan (JIKA), 2(2), 61–66. <https://doi.org/10.36590/jika.v2i2.48>
- Anggriani, A., Zulkarnain, Z., Sulaiman, S., & Gunawan, R. (2018). PENGARUH ROM (Range of Motion) TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIC. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 3(2), 64. <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v3i2.46>
- Ayu Larasati, Iksan, R. R., & Buntar Handayani. (2021). Application Of Active Range Of Motion In Nursing Services And Care In Elderly With Stroke. *Comprehensive Health Care*, 5(2), 44–55. <https://doi.org/10.37362/jch.v5i2.592>
- Chan, W. C., & Au-Yeung, S. S. Y. (2018). Recovery in the Severely Impaired Arm Post-Stroke after Mirror Therapy: A Randomized Controlled Study. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(8), 572–577. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000919>
- Djamaludin, & Oktaviana. (2020). Hubungan Tingkat Ketergantungan Dalam Pemenuhan Aktivitas Kehidupan Sehari-Hari Terhadap Kualitas Hidup Pasien Pascca Stroke Di Wilayah Kerja Puskesmas Metro Pusat. *Malahayati Nursing Journal (MANUJU)*, 2(2), 268–278.
- Kurnia, E., & Idris, D. N. T. (2020). Kualitas Hidup Pada Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 6(2), 146–151. <https://doi.org/10.32660/jpk.v6i2.496>
- Megawati, & Sunarno, R. D. (2023). Studi Pemberian Terapi Range Of Motion (ROM) terhadap Lansia pada Pasien dengan Gangguan Mobilitas Fisik “Stroke” di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Awangpone. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 905–913. <https://mail.jptam.org/index.php/jptam/article/view/5371>
- Pranata, L., Koerniawan, D., & Daeli, N. E. (2019). Efektifitas rom terhadap perubahan aktivitas lansia. *Prosiding Seminar Nasional & Diseminasi Halis Penelitian Update Evidence-Based Practice in Cardiovascular Nursing*, 41–43.
- Purba, S. D., Sidiq, B., Purba, I. K., Hutapea, E., Silalahi, K. L., Suchayo, 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. <https://doi.org/10.30829/jumantik.v7i1.10952>
- Putri, P., Azzahra, F., & Azzahra, S. fatimah. (2023). Penerapan Range Of Motion (ROM) Pasif Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Dalam Pemenuhan Kebutuhan Mobilitas Fisik. *Jurnal Aisyiah Medika*, 8(2), 371–381. <https://doi.org/10.36729/jam.v8i1>
- Samaran, E. (2021). Pengetahuan dan Praktik Keluarga Mengenai Pencegahan Komplikasi Imobilisasi. *Jurnal Keperawatan*, 13(3), 529–536. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v13i3.1418>
- Setyowati, L., Elma, Mashfufa, E. W., Marta, O. F. D., & Aini, N. (2023). The Effect of Nursing Range of Motion on the Motor Function of Patients with Impaired Physical Mobility. *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(2), 645–654. <https://doi.org/10.55927/fjst.v2i2.2958>
- 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>
- Susanti, S., Susanti, S., & Bistara, D. N. (2019). Pengaruh Range of Motion (ROM) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 4(2), 112. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.44497>
- Suwahyu, R., Sahputra, R. E., & Fatmadona, R. (2021). SYSTEMATIC REVIEW : PENURUNAN NYERI PADA PASIEN PASCA OPERASI FRAKTUR MELALUI PENGGUNAAN TEKNIK NAPAS DALAM. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 11(1), 193–206.
- Suwito, A., & Sary, N. (2019). Pengaruh Latihan Range of Motion (ROM) Aktif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah Lansia. *REAL in Nursing Journal*, 2(3), 118. <https://doi.org/10.32883/rnj.v2i3.564>
- Yulianus Gandeng, Kadek Ayu Erika, M. (2022). “Katherine Kolcaba” Pada Ny.Sr Dengan Hemiplegia Sinistra Ec. Causa Brain Metastasis Tumor. *Jurnal Gawat Darurat*, 4(1), 35–44.