

Pengaruh *range of motion* pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke non hemorrhagic

Istighfaroh¹, Dwi Retnaningsih²

¹Mahasiswa Prodi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Widya Husada Semarang, Indonesia

²Dosen Prodi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Widya Husada Semarang, Indonesia

Koresponding: Istighfaroh24@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Stroke adalah penyakit serebrovaskular yang ditandai dengan gangguan neurologis mendadak yang disebabkan oleh pembatasan atau terputusnya aliran darah melalui sistem suplai arteri otak. Masalah mobilitas fisik pada pasien stroke dapat diatasi melalui latihan fisik berupa mobilisasi dini. **Tujuan** Untuk mengetahui pengaruh Range of Motion (ROM) pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke non hemorrhagic. **Metode:** Studi ini menggunakan studi kasus pada 5 pasien dengan kriteria inklusi meliputi pasien stroke non hemorrhagic yang mengalami kelemahan otot, pasien dalam fase pemulihan, serta memiliki kesadaran penuh atau stabil untuk menilai kekuatan otot yang dilakukan intervensi selama 3 hari dalam waktu 30 menit menggunakan instrumen skala kekuatan otot dengan menggunakan analisis deskriptif dengan metode distribusi frekuensi. **Hasil:** pemberian gerakan rentang gerak (ROM) pasif pada lima responden mengalami peningkatan kekuatan otot. Sehingga rentang gerak (ROM) dapat membantu meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non-hemorrhagic dengan gangguan mobilitas fisik. **Kesimpulan:** ada pengaruh *Range of Motion* (ROM) pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke non hemorrhagic. Terapi ROM untuk pasien stroke menjadi salah satu intervensi keperawatan yang mudah dipahami dan dilakukan oleh keluarga maupun pasien serta tidak menggunakan biaya.

KATA KUNCI: Kekuatan otot; Non hemorrhagic; *Range of Motion*; Stroke

ABSTRACT

Introduction: Stroke is a cerebrovascular disease characterized by sudden neurological deficits caused by a restriction or interruption of blood flow through the brain's arterial supply system. Physical mobility issues in stroke patients can be addressed through physical exercise in the form of early mobilization. **Objective:** To determine the effect of passive Range of Motion (ROM) on muscle strength improvement in patients with non-hemorrhagic stroke. **Methods:** This study employed a case study design involving 5 patients. Inclusion criteria included non-hemorrhagic stroke patients experiencing muscle weakness, patients in the recovery phase, and those with full or stable consciousness. Muscle strength was assessed before and after a 3-day intervention (30 minutes per day) using a muscle strength scale. Descriptive analysis was performed using frequency distribution. **Result:** The results showed that passive range of motion (ROM) exercises in the five participants led to an increase in muscle strength. Thus, range of motion (ROM) exercises can help improve muscle strength in non-hemorrhagic stroke patients with physical mobility impairments. **Conclusion:** Passive range of motion (ROM) exercises have an effect on improving muscle strength in non-hemorrhagic stroke patients. ROM therapy for stroke patients is a nursing intervention that is easy for both families and patients to understand and perform, and it is cost-free.

KEYWORD: Muscle strength; Non hemorrhagic; Range of Motion; Stroke

Copyright © 2026 Journal



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International License

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyebab kematian kedua dan penyebab disabilitas ketiga di dunia. Stroke menurut *World Health Organization* adalah tanda klinis gangguan fungsi

otak yang muncul cepat (defisit fokal atau global) dan berlangsung 24 jam atau lebih, atau menyebabkan kematian, tanpa penyebab lain yang jelas selain vaskular, akibat terhentinya suplai darah ke otak. Ini terjadi karena penyumbatan (iskemik) atau pecahnya pembuluh darah (hemorrhagic), membuat sel otak kekurangan oksigen dan nutrisi, sehingga mati dan mengganggu fungsi tubuh. Data *World Stroke Organization* menunjukkan bahwa setiap tahunnya ada 13,7 juta kasus baru stroke dan sekitar 5,5 juta kematian terjadi akibat penyebab stroke. Sekitar 70% penyakit stroke dan 87% kematian dan disabilitas akibat stroke terjadi pada negara berpendapatan rendah dan menengah (Permatasari et al., 2024).

Data dari Kementerian Kesehatan (Kemenkes), prevalensi stroke di Indonesia mengalami peningkatan. Pada tahun 2023, prevalensi stroke mencapai 10,9 per 1.000 penduduk, meningkat dibandingkan tahun 2013 hanya sebesar 7,0 per 1.000 penduduk (Kementerian Kesehatan, 2023). Sementara itu, data terbaru dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi stroke di Indonesia pada penduduk berusia di atas 15 tahun mencapai 8,3 per 1.000 penduduk (Kemenkes, 2023). Di tingkat daerah, data dari Dinas Kesehatan Jawa Tengah pada tahun 2018 mencatat bahwa jumlah kasus stroke non-hemorrhagic di provinsi Jawa Tengah mencapai 58.189 orang, sedangkan kasus stroke hemorrhagic mencapai 16.415 orang (Kemenkes, 2023).

penelitian yang dilakukan oleh Hanifah, dkk tahun 2024 dengan judul “Penerapan Latihan Rom Pasif Terhadap Tingkat Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke Hemorrhagic : Studi Kasus ” menunjukkan bahwa ROM berpengaruh dalam meningkatkan kekuatan otot tangan dan kaki responden. Pasien stroke yang menderita kelemahan pada anggota gerak akan mengalami ketergantungan baik total maupun sebagian saat beraktivitas sehari-hari sehingga memerlukan bantuan seperti berpakaian, mandi, berhias, *toileting*, berpindah dan mobilisasi secara mandiri. Hal tersebut dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien stroke (Siti Hanifah et al., 2024). Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Permatasari, dkk tahun 2024 dengan judul “Penerapan Terapi *Range of Motion* (ROM) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Dengan Stroke” menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan *range of motion* (ROM) terhadap kekuatan otot pasien stroke. Latihan ROM pasif dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian, merangsang sirkulasi darah dan mencegah kelainan bentuk jaringan otot yang memendek akan memanjang secara perlahan apabila dilakukan latihan ROM dan jaringan otot akan mulai beradaptasi untuk mengembalikan panjang otot kembali normal (Permatasari et al., 2024)

Latihan *Range of Motion* (ROM) merupakan salah satu tindakan yang dapat dilakukan pada pasien stroke. Latihan ROM adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan masa otot dan tonus, pilihan untuk menggunakan pendekatan non-farmakologi seperti latihan ROM penting karena dapat dilakukan secara berkelanjutan tanpa ketergantungan pada obat-obatan, yang sering kali memiliki efek samping. Selain itu, latihan ROM berfokus pada pemulihan fungsi fisik pasien secara alami, yang dapat mempercepat proses rehabilitasi dengan meminimalkan risiko komplikasi jangka panjang. Latihan ini juga memberikan manfaat jangka panjang dalam meningkatkan kualitas hidup pasien dengan stroke, termasuk pada aspek mobilitas dan kemandirian (Nur et al., 2025)

Latihan *Range of Motion* dengan rutin dan sedini mungkin pada bagian tubuh yang mengalami klemahan otot ataupun kekakuan sendi, akan memberikan perubahan yang berfungsi, melemaskan sendi-sendai yang telah dilakukan *Range of Motion* dan jaringan otot akan mulai beradaptasi untuk mengembalikan panjang otot kembali normal. Latihan *Range of Motion* dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian, merangsang sirkulasi darah dan mencegah kelainan bentuk (Nurcahya et al., 2023). Berdasarkan latar belakang

dias, maka peneliti ingin mengetahui kekuatan otot pasien stroke non hemorrhagic sebelum dan sesudah diberikan intervensi Range of motion (ROM).

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian studi kasus. Dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui pengaruh Latihan *Range of Motion* (ROM) aktif terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemorrhagic di ruang Matahari RSI Pekajangan.

Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan dalam penelitian ini adalah: "Apakah ada pengaruh *range of motion* (ROM) aktif terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemorrhagic di ruang matahari RSI Pekajangan?"

Sampel dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di ruang Matahari RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan pada tanggal 16 Februari sampai tanggal 22 Februari 2026. Populasi penelitian adalah seluruh pasien dengan diagnosis stroke non hemorrhagic yang ada di ruang matahari selama periode tersebut. Kriteria inklusi meliputi pasien stroke non hemorrhagic yang mengalami kelemahan otot, pasien dalam fase pemulihan, serta memiliki kesadaran penuh atau stabil. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi pasien dengan kondisi medis yang tidak stabil, memiliki penyakit jantung akut, mengalami hambatan fisik dan muskuloskeletal.

Variabel

Variabel Independen dalam penelitian ini adalah *Range of Motion* (ROM) yaitu latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki Tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan masa otot dan tonus. Sedangkan variabel Dependen yaitu kekuatan otot adalah kemampuan otot menahan beban baik berupa beban eksternal maupun beban internal.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini melalui lembar kuesioner Standar Operasional Prosedur (SOP). Dalam hal ini dibuat terstruktur sehingga memungkinkan peneliti mengetahui perkembangan yang ada. Lembar observasi tingkat kekuatan otot disusun untuk mengetahui tingkat kekuatan otot sebelum dilakukan tindakan dan sesudah dilakukan tindakan secara berkala.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah peneliti memperoleh izin dari pihak rumah sakit. Peneliti mengidentifikasi pasien Stroke Non Hemorrhagic yang ada di ruang matahari sesuai dengan kriteria inklusi selama periode penelitian. Selanjutnya, peneliti mengajarkan intervensi ROM pasif dan mencatat skor kekuatan otot pasien sebelum dan sesudah dilakukan ROM. Seluruh data dicatat secara sistematis dalam lembar observasi yang telah disiapkan.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisa deskriptif merupakan analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan. Metode penelitian ini memberikan gambaran umum terhadap objek yang diteliti. Dalam penelitian ini menggambarkan pengaruh *range of motion* (ROM) pasif terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemorrhagic di Ruang Matahari RSI Pekajangan.

Etik Penelitian

Studi kasus ini memperhatikan Prinsip etik penelitian. Responden berpartisipasi atas dasar suka rela untuk menjadi kasus kelolaan dan menandatangani *informed consent*. Selain itu penelitian juga menerapkan prinsip *justice*, *benefecience* dan *maleficience* serta *fidelity*. Data yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah dan disimpan secara aman oleh peneliti.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 5 pasien stroke non hemorrhagic yang memenuhi kriteria inklusi dalam periode penelitian di ruang Matahari RSI Pekajangan.

Tabel 1. Pengukuran Kekuatan Otot Sebelum Dilakukan Penerapan ROM Pada Penderita Stroke Non Hemorrhagic Di RSI Pekajangan

Responden	Kekuatan Otot				
	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5
Tn. S	2/3	2/3	2/3	2/3	3/3
Tn. Y	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2
Tn. I	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
Ny. K	1/2	1/2	1/2	1/2	2/2
Ny. C	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2

Berdasarkan tabel 1 sebelum melakukan latihan ROM (*Range of Motion*) didapatkan kekuatan otot dari semua responden berada pada skor kekuatan 2 dan 3 dengan rincian sebagai berikut: pada Tn. S dengan skor 2 untuk ekstresmitas atas dan 3 untuk ekstremitas bawah, Tn. Y skor 3 dan 2, Tn. I skor 3 dan 3, Ny. K skor 1 dan 2 dan Ny. C skor 2 dan 2.

Tabel 2. Pengukuran Kekuatan Otot Sesudah Dilakukan Penerapan ROM Pada Penderita Stroke Non Hemorrhagic Di RSI Pekajangan

Responden	Kekuatan Otot				
	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5
Tn. S	2/3	2/3	3/3	3/3	3/3
Tn. Y	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2
Tn. I	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
Ny. K	1/2	2/2	2/2	2/2	2/3
Ny. C	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2

Berdasarkan tabel 2 setelah dilakukan latihan ROM (*Range of Motion*) selama 5 hari didapatkan kekuatan otot pada kelima responden berbeda-beda. Pada Tn. S mengalami peningkatan kekuatan otot dihari ke 3, Tn.Y tidak ada peningkatan kekuatan otot, Tn. I tidak mengalami peningkatan, Ny.K mengalami peningkatan kekuatan otot pada hari ke 2, dan Ny. C tidak ada peningkatan kekuatan otot.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Pengukuran Kekuatan Otot Sebelum Dan Sesudah Penerapan ROM Pada Penderita Stroke Non Hemorrhagic Di RSI Pekajangan

Responden	Kekuatan otot		
	Pre test	Post test	Keterangan
Tn. S	2/3	3/3	Peningkatan
Tn. Y	3/2	3/2	Tetap
Tn. I	3/3	3/3	Tetap
Ny. K	1/2	2/3	Peningkatan

Ny. C	2/2	2/2	Tetap
-------	-----	-----	-------

Berdasarkan tabel 3 setelah dilakukan latihan ROM (*Range of Motion*) didapatkan kenaikan kekuatan otot dimana mayoritas kekuatan otot pada skor 3 dan minoritas kekuatan otot pasien pada skor 2.

PEMBAHASAN

Kekuatan otot sebelum dilakukan latihan ROM didapatkan nilai paling banyak kekuatan otot yaitu pada skala 2 dan 3 dan setelah dilakukan ROM kekuatan otot paling banyak pada skala 3. Hal ini disebabkan karena pada penderita stroke memiliki komplikasi dan permasalahan yaitu terjadinya kelumpuhan separuh badan dan gangguan fungsional seperti gangguan Gerak serta sensorik. Hal ini sesuai dengan konsep yang menyatakan bahwa gejala-gejala stroke yang umum terjadi adalah lumpuh sebelah / separuh badan (*hemiparase*), kesemutan, mulut mencong, sehingga penderita stroke memiliki keterbatasan dalam melakukan pergerakan (Sihotang et al., 2023).

Dari hasil studi kasus tersebut, dari 5 pasien ditemukan 2 pasien yang mengalami peningkatan nilai kekuatan otot, sedangkan 3 pasien tidak ada peningkatan kekuatan otot. 2 pasien yang mengalami peningkatan kekuatan otot adalah pasien dengan tidak ada Riwayat stroke sebelumnya dan memiliki asupan nutrisi yang cukup. Sementara 3 pasien lainnya memiliki nilai kekuatan otot tetap mempunyai Riwayat penyakit stroke sebelumnya dan usia diatas 60 tahun. Ada beberapa factor yang dapat mempengaruhi nilai kekuatan otot pada masing-masing individu yaitu usia dan asupan makanan. Factor usia sangat mempengaruhi kekuatan otot yang dimiliki oleh masing-masing individu. Seiring bertambahnya usia kekuatan otot akan mengalami penurunan secara bertahap. Setelah umur 30 tahun manusia akan kehilangan sekitar 3-5% jaringan otot total per dekade. Penurunan fungsi dan kekuatan otot akan mengakibatkan penurunan kemampuan mempertahankan keseimbangan tubuh, hambatan dalam bergerak dan perubahan postur tubuh. Sementara itu pada kasus diatas, terdapat pasien yang sudah mengalami penurunan kekuatan otot sehingga sulit untuk melakukan ROM.

Faktor selanjutnya adalah asupan makanan. Setelah mengalami pasca stroke yang sudah dirawat di rumah biasanya penderita mengalami defisit nutrisi. Pasien yang mengalami malnutrisi biasanya status gizi pasien seringkali menurun, karena peningkatan kebutuhan metabolisme yang tidak dapat dipenuhi sehubungan dengan sulitnya untuk menelan dan berlanjut pada disfagia (kesulitan menelan). Disfagia merupakan keluhan yang disebabkan karena adanya kelainan pada esophagus, yaitu timbulnya kesulitan pada menelan makanan dan cairan (Rimanan & Hartanti, 2023).

Setelah dilakukan ROM didapatkan hasil adanya peningkatan kekuatan otot dimana nilai minimal 3 dan nilai maksimal 5. Hal ini terdapat peningkatan kekuatan otot sesudah dilakukan intervensi. Sesuai dengan konsep yang menyatakan latihan ROM merupakan salah satu bentuk latihan dalam proses rehabilitasi yang dinilai masih cukup efektif untuk mencegah terjadinya kecacatan pada pasien stroke. Secara konsep, latihan ROM dikatakan dapat mencegah terjadinya penurunan fleksibilitas sendi dan kekakuan sendi (Sihotang et al., 2023).

Latihan Range Of Motion dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian, merangsang sirkulasi darah dan mencegah kelainan bentuk. Jaringan otot yang memandek akan memanjang secara perlahan apabila dilakukan latihan range of motion dan jaringan otot akan mulai beradaptasi untuk mengembalikan panjang otot kembali normal. Pasien stroke seharusnya dilakukan immobilisasi sedini mungkin. Salah satu mobilisasi dini yang dapat segera dilakukan adalah pemberian latihan *Range Of Motion* yang bertujuan untuk meningkatkan kemandirian pasien pasca stroke (Dian Andriani, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang terkait, meskipun waktu dan lama penelitian berbeda, akan tetapi terdapat adanya pengaruh latihan *Range Of Motion* terhadap kekuatan otot pada pasien stroke. Diantaranya

penelitian dari (Dian Andriani, 2021), yang menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot pasien stroke setelah dilakukan terapi *Range of Motion* (ROM). Selain itu, penelitian serupa juga dilakukan oleh (Yudha et al., 2023) bahwa latihan *Range of Motion* memberikan pengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot pasien pasca secara signifikan.

Dari hasil penelitian ini ada 3 responden yang tidak mengalami peningkatan kekuatan otot. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya usia, jenis kelamin, keadaan umum, dan kondisi psikologis pasien. Ada pun pasien yang tidak mengalami peningkatan kekuatan otot, dua diantaranya adalah termasuk kelompok usia lanjut yaitu 87 tahun dan 77 tahun, dikaitkan dengan teori dari WHO yang mengatakan seseorang dikatakan usia lanjut jika >65 tahun. Dimana pada usia lanjut, sistem muskuloskeletal mengalami penurunan.

Menurut asumsi peneliti, Latihan ROM banyak bermanfaat bagi pasien yang mengalami kekakuan pada sendi terlebih pada pasien stroke dengan adanya latihan gerak pada sendi dapat mengurangi kekakuan pada sendi. Latihan ROM diberikan dengan frekuensi 5 hari dengan latihan 2 kali sehari dengan durasi 10 menit. Dengan adanya pemberian latihan rentang gerak pasif dan aktif sangatlah berpengaruh pada pasien stroke setelah diberikan latihan gerak pasif dan aktif. Tetapi hal ini akan berjalan dengan baik dan akan mendapatkan hasil yang akurat harus diberikan secara teratur, tepat waktu, berkesinambungan dan juga terprogram. Oleh karena itu sangat diperlukan adanya SOP (Standar Operasional Prosedur) latihan rentang gerak di setiap Rumah Sakit.

Kekuatan dan Keterbatasan Penelitian

Kekuatan pada penelitian ini adalah latihan ROM pasif sangat efektif dan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke. Intervensi ini meningkatkan fleksibilitas otot dan sendi, mencegah kekakuan serta meningkatkan tonus otot untuk mencegah kecacatan. Sedangkan keterbatasan pada penelitian ini yaitu peneliti kurang maksimal dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien dikarenakan kurangnya waktu (tidak 24 jam) dan pergantian ruangan pada masa praktik lapangan

Implikasi bagi Praktik

Implikasi pada penelitian ini yaitu terdapat pengaruh pemberian *Range of Motion* (ROM) terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemoragic. Pemberian terapi ini sangat efisien dikarenakan mudah dipahami oleh keluarga maupun pasien sehingga mudah dilakukan, dan tidak menggunakan biaya. Tetapi bila dilakukan terlalu lama maka pasien akan merasa lelah. Maka dari itu berikan waktu beberapa menit agar pasien bisa istirahat.

KESIMPULAN

Kekuatan otot pasien stroke sebelum diberikan intervensi *Range of Motion* di ruang Matahari RSI Pekajangan selama 5 hari yaitu 2/3, 3/2, 3/3, 1/2, 2/2. Sedangkan kekuatan otot setelah diberikan intervensi *Range Of Motion* di ruang Matahari RSI Pekajangan mengalami peningkatan yaitu 3/3, 3/2, 3/3, 2/3, 2/2. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh *Range of Motion* terhadap kekuatan otot pasien stroke. Setiap rumah sakit dapat melakukan intervensi keperawatan berupa pemberian terapi ROM untuk pasien stroke. Pemberian terapi ini sangat efisien dikarenakan mudah dipahami oleh keluarga maupun pasien sehingga mudah dilakukan, dan tidak menggunakan biaya.

Pernyataan Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian ini, baik yang bersifat finansial maupun non-finansial, yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Sumber Pendanaan

Penelitian ini tidak menerima pendanaan khusus dari lembaga pemerintah, komersial, maupun organisasi nirlaba.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini, khususnya kepada manajemen dan tenaga kesehatan di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan yang telah memberikan izin dan fasilitasi selama proses pengumpulan data. Peneliti juga menyampaikan apresiasi kepada pasien dan keluarga yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, serta semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- Dian Andriani, A. F. N. (2021). Pengaruh range of motion (rom) terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke. *Indogenius*, 01(01), 34–41.
- Kemendes. (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI). *Kementrian Kesehatan*, 235.
- Kementrian Kesehatan. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia 2023*.
- Maharanti, P. (2022). *METODOLOGI PENELITIAN DESAIN PENELITIAN (RESEARCH DESIGN)*.
- Nur, S., Wardoyo, E., Al Farisi, M. F., & Prawibowo, H. (2025). Pengaruh Penerapan Rom Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non-Hemorrhagic. *Jurnal Keperawatan Bunda Delima*, 7(2), 173–181.
<https://doi.org/10.59030/jkbd.v7i2.184>
- Nurchaya, I., Kusyairi, A., & Sunanto. (2023). Pengaruh Pemberian Terapi Aktifitas Range of Motion (ROM) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke. *Health Research Journal*, 1(2), 11–21.
- Permatasari, I., Tri Utami, I., & DIII Keperawatan Akper Dharma Wacana Metro, P. (2024). Penerapan Terapi Range of Motion (Rom) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Dengan Stroke Application of Range of Motion (Rom) Therapy To Increasing Muscle Strength in Patients With Stroke. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(2), 255–261.
- Rimanan, B., & Hartanti, R. D. (2023). *Terapi ROM Terhadap Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Diruang Wijaya Kusuma RSUD Tugurejo Semarang*. IX(2), 22–25.
- Sihotang, H., Veronika, E., & Purba, B. (2023). *HUBUNGAN LATIHAN RANGE OF MOTION (ROM) PASIF DENGAN KEKUATAN OTOT EKSTERMITAS ATAS PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIC*. 12(2).
- Siti Hanifah, Z., Siti Ulfah Rifa'atul Fitri, & Urip Rahayu. (2024). Penerapan Latihan Rom Pasif Terhadap Tingkat Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien Stroke Hemorrhagic : Studi Kasus. *Jurnal Medika Nusantara*, 2(3), 77–90.
<https://doi.org/10.59680/medika.v2i3.1224>
- Yudha, F., Kurniasari, S., & Pradipta, Y. N. (2023). *PENGARUH PEMBERIAN TEKNIK RANGE OF MOTION (ROM) TERHADAP KEKUATAN OTOT PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIC (SNH)*. 000(skor 2), 1–6.