

ASUHAN KEPERAWATAN STROKE DENGAN PENERAPAN LATIHAN *RANGE OF MOTION (ROM)* DI RSUP DR. KARIADI SEMARANG

NURSING CARE FOR STROKE PATIENTS THROUGH THE IMPLEMENTATION OF RANGE OF MOTION (ROM) EXERCISES AT DR. KARIADI GENERAL HOSPITAL, SEMARANG

¹Indra Wijaya, ²Asep Widi Muharom Solih Setiawan

1 Dosen Program Studi Keperawatan, STIKes Bhakti Husada Cikarang

2 Dosen Program Studi Ners, STIKes Bhakti Husada Cikarang

Corresponden Email * wijayahendra256@gmail.com

Abstrak

Pendahuluan: Stroke merupakan penyebab utama kecacatan yang sering menimbulkan gangguan mobilitas fisik akibat penurunan kekuatan otot dan rentang gerak sendi. Salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang dapat dilakukan adalah latihan *Range of Motion*. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan penerapan latihan *Range of Motion* terhadap peningkatan kemandirian fungsional pasien stroke. **Metode:** Desain penelitian menggunakan studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien stroke dengan gangguan mobilitas fisik, dengan sampel sebanyak dua pasien yang dipilih secara purposive sampling. Intervensi berupa latihan *Range of Motion* dilakukan tiga kali sehari selama tujuh hari. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pengkajian keperawatan, observasi, dan pengukuran kemandirian fungsional menggunakan Indeks Barthel sebelum dan sesudah intervensi. **Hasil:** penelitian menunjukkan adanya peningkatan skor Indeks Barthel pada kedua pasien, di mana pasien pertama mengalami peningkatan dari skor 45 menjadi 60 dan pasien kedua dari skor 65 menjadi 90. **Pembahasan :** Selain itu, terdapat peningkatan kekuatan otot, rentang gerak sendi, serta penurunan nyeri saat bergerak, meskipun masalah gangguan mobilitas fisik belum sepenuhnya teratasi. **Kesimpulan:** dari studi ini adalah latihan *Range of Motion* efektif dalam meningkatkan kemandirian fungsional pasien stroke. Oleh karena itu, latihan *Range of Motion* disarankan untuk diterapkan secara rutin oleh perawat dan dilanjutkan secara mandiri oleh pasien dengan dukungan keluarga guna mengoptimalkan pemulihan fungsi.

Kata kunci : Stroke, Latihan *Range Of Motion*, *Index Bartel*

Abstract

Introduction: Stroke is a major cause of disability that often leads to impaired physical mobility due to decreased muscle strength and joint range of motion. One of the non-pharmacological surgical interventions that can be performed is Range of Motion exercises. This study aims to describe the application of Range of Motion exercises to improve the functional independence of stroke patients. Methods: The research design used a descriptive case study with a conservation process approach. The population in this study were stroke patients with impaired physical mobility, with a sample of two patients selected by purposive sampling. The intervention in the form of Range of Motion exercises was carried out three times a day for seven days. Data collection techniques were carried out through assessment, observation, and measurement of functional independence using the Barthel Index before and after the intervention. Results: The study showed an increase in the Barthel Index score in both patients, where the first patient experienced an increase from a score of 45 to 60 and the second patient from a score of 65 to 90. Discussion: In addition, there was an increase in muscle strength, joint range of motion, and a decrease in pain during movement, although the problem of impaired physical mobility had not been completely resolved. Conclusion: from this study, Range of Motion exercises were effective in improving the functional independence of stroke patients. Therefore, Range of Motion exercises are recommended to be implemented routinely by nurses and continued independently by patients with family support to optimize recovery function.

Keywords: *Stroke, Range of Motion Exercises, Bartel Index*

Pendahuluan

Penyakit stroke merupakan penyebab kematian kedua dan penyebab disabilitas ketiga di dunia. Stroke merupakan penyakit gangguan fungsional otak yang menyebabkan kelumpuhan pada saraf (defisit neurologi) mengakibatkan gangguan aliran darah pada otak (Supadmi, 2020). Stroke biasanya disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di otak atau terjadinya emboli dan trombotik (Kemenkes RI, 2018). *World Health Organization (WHO)* menetapkan bahwa stroke merupakan suatu sindrom klinis dengan gejala berupa gangguan yang mengakibatkan kehilangan sementara atau permanen gerakan, pikiran, memori, dan bicara (Agusrianto, 2020).

World Health Organization (WHO) menyatakan 15 juta orang menderita stroke di seluruh dunia setiap tahunnya. Dari jumlah tersebut 5 juta meninggal dan 5 juta lainnya menderita atau mengalami cacat permanen. Tekanan darah tinggi juga berkontribusi lebih dari 12,7 juta pada kejadian stroke di seluruh dunia. Jenis stroke yang utama adalah iskemik dan hemoragik. Stroke iskemik disebabkan karena penyempitan atau penyumbatan pada pembuluh darah (*aterosklerosis*), sedangkan stroke hemoragik disebabkan karena perdarahan yang terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di otak. Jumlah total stroke iskemik sekitar 83% dari seluruh kasus stroke dan sisanya sekitar 17% adalah stroke hemoragik. Serangan stroke yang mendadak dapat menyebabkan kematian, kecacatan fisik, dan mental pada usia produktif maupun usia lanjut. Stroke merupakan penyebab kecacatan utama yang dapat dicegah (Anggriani et al., 2018).

(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Pada tahun 2022 menyatakan bahwa prevalensi stroke (per mil) berdasarkan diagnosis dokter, Dinas kesehatan provinsi jawa tengah tahun 2022 mencatat bahwa kasus tertinggi stroke terdapat di kota semarang yaitu sebesar 4516 (17,36) dibanding dengan keseluruhan kasus stroke dikabupaten/kota lain di jawa tengah. RSUP Dr. Kariadi semarang selama 6 bulan terakhir, 56% pasiennya adalah pasien stroke (Wurtiningsih, 2021).

Pasien stroke mengalami kelainan dari

otak sehingga susunan saraf yang mengontrol dan mencetuskan gerakan dari sistem neuromuskuloskeletal. Secara klinis gejala yang sering muncul adalah adanya hemiparesis atau hemiplegi yang menyebabkan hilangnya refleks postural normal untuk keseimbangan dan rotasi tubuh untuk gerak-gerak fungsional ekstremitas. Gangguan sensori dan motorik post stroke menyebabkan gangguan keseimbangan termasuk penurunan kekuatan otot. Serta gangguan kontrol motorik pada pasien stroke yang mengakibatkan hilangnya koordinasi, maupun hilangnya kemampuan keseimbangan tubuh dan postur, dan juga menimbulkan cacat fisik yang permanen (Rohimah, 2019). Konsekuensi yang sering terjadi pada pasien stroke adalah hemiplegia atau hemiparesis, bahkan 80% penyakit stroke menderita hemiparesis yang berarti satu sisi tubuh lemah atau bahkan lumpuh. Yang disebabkan karena kerusakan saraf akibat post stroke (Budi et al., 2019).

Kerusakan saraf dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan sendi, apabila tidak dilakukan apa-apa setelah pasien terkena stroke (Marisa & Purbasari, 2020). Stroke yang tidak mendapatkan penanganan yang baik akan menimbulkan berbagai tingkat gangguan, seperti penurunan tonus otot, hilangnya sensibilitas pada sebagian anggota tubuh (Yurida Olviani et al., 2019). Penurunan kekuatan otot yang disebabkan oleh berkurangnya kontraksi otot akibat terhambatnya suplai darah ke otak. Sehingga hal inilah yang menyebabkan gangguan neuromuscular pada pasien stroke sehingga terjadinya gangguan mobilitas fisik

Gangguan mobilitas fisik adalah keterbatasan dalam gerak fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri (Rulino, 2022). Faktor penyebab gangguan mobilitas fisik antara lain kerusakan integritas struktur tulang, perubahan metabolisme, ketidakbugaran fisik, penurunan kendali otot, penurunan masa otot, penurunan kekuatan otot, ketelambatan perkembangan, kekuatan sendi, kontraktur, malnutrisi, gangguan muskuloskeletal, gangguan neuromuscular. Neuromuscular merupakan sistem otot, skeletal,

sendi, ligament, tendon, kartilago dan saraf yang mempengaruhi mobilisasi. Serangan post stroke membutuhkan waktu yang lama untuk memulihkan dan memperoleh fungsi penyesuaian diri secara maksimal. Salah satu cara yang dapat diberikan pada pasien stroke yaitu mobilisasi persendian dengan latihan *Range of Motion*.

Range Of Motion (ROM) merupakan jumlah pergerakan maksimum yang dapat dilakukan pada sendi, di salah satu dari tiga bidang, yaitu: sagital, frontal dan transversal. Rom pasif yaitu energi yang di keluarkan untuk latihan berasal dari orang lain (perawat dan keluarga) atau alat mekanik (Ulliya & Soempeno, 2018). Latihan *Range of Motion* (ROM) dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian searanormal dan juga meningkatkan massa otot dan tonus otot (Yudha & Amatiria, 2020). Latihan pergerakan ini bagi penderita stroke merupakan syarat bagi tercapainya kemandirian pasien, karena latihan gerak ini membantu secara bertahap fungsi tungkai dan lengan kembali atau mendekati normal. Latihan ini disesuaikan dengan kondisi pasien dan sasaran utamanya adalah kesabaran untuk melakukan gerakan yang dapat dikontrol dengan baik. Adapun hal yang diperhatikan dalam

Latihan *Range of Motion* (ROM) memiliki beberapa manfaat meningkatkan atau mempertahankan fleksibilitas dan kekuatan otot, mempertahankan fungsi jantung dan pernapasan, mencegah kontraktur, kelainan bentuk dan kekakuan pada sendi. Latihan ROM 3x sehari, selama 7 hari, kemudian dilakukan post test dengan lembar penilaian *Index Bartel* yang sama. Sementara kelompok kontrol diberikan kegiatan latihan ROM sesuai SOP rumah sakit (Agusrianto, 2020).

Indeks Barthel merupakan suatu alat ukur pengkajian yang berfungsi mengukur kemandirian fungsional dalam hal perawatan diri dan mobilitas dengan sistem penilaian yang didasarkan pada kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari secara mandiri. Indeks ini menggunakan 10 indikator penilaian, yaitu:

Tabel 1 Instrumen Pengkajian Kemandirian dengan Indeks Barthel.

No	ITEM YANG DINILAI	SKOR	NILAI
1.	Makan (Feeding)	0 = tidak mampu 5 = butuh bantuan memotong, mengoles mentega dll 10 = mandiri	
2.	Mandi (Barthing)	0 = tergantung orang lain 5 = mandiri	
3.	Perawatan diri (Grooming)	0 = membutuhkan bantuan orang lain 5 = mandiri dalam perawatan muka, rambut, gigi, dan bercukur	
4.	Berpakaian (Dressing)	0 = tergantung orang lain 5 = sebagian dibantu (misal menggantung baju) 10 = mandiri	
5.	Buang air kecil (Bowel)	0 = inkontinensia atau pakai kateter dan tidak terkontrol 5 = kadang inkontinensia (maks, 1 x 24 jam) 10 = kontinensia (teratur untuk lebih dari 7 hari)	
6.	Buang air besar (Bladder)	0 = inkontinensia (tidak teratur atau perlu	

		enema) 5 = kadang inkontinensia (sekali seminggu) 10 = kontinensia (teratur)		21- 40 = <i>Dependen</i> berat 41 – 60 = <i>Dependen</i> sedang 61 – 90 = <i>Dependen</i> ringan 91 – 100 = Mandiri (Sincihu & Sari, 2019). (Kusumawaty & Nurapandi, 2022). Menjelaskan dalam penelitian mengenai ROM memiliki manfaat keperawatan yang penting dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot klien agar segera pulih dengan cepat agar klien dapat menjalani kebutuhan sehari-hari dengan maksimal, sehingga kemampuan klien dalam perawatan diri lebih baik. kebutuhan perawatan diri dan peningkatan instansi keperawatan untuk memenuhi kebutuhan pasien untuk dapat beraktivitas secara mandiri.
7.	Penggunaan toilet	0 = tergantung bantuan orang lain 5 = membutuhkan bantuan, tapi dapat melakukan beberapa hal sendiri 10 = mandiri		Sejalan dengan penelitian (Rahmadani & Rustandi, 2019). Menunjukkan bahwa Latihan ROM mempengaruhi rentang sendi pada ekstremitas atas dan bawah pada pasien stroke. Latihan ROM dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan rentang sendi pada ekstremitas atas dan bawah pada pasien stroke. Hasil analisis menunjukkan ROM pasif yang dilakukan pada pasien stroke dapat meningkatkan rentang sendi, dimana reaksi kontraksi dan relaksasi selama gerakan ROM pasif yang dilakukan pada pasien stroke terjadi penguluran serabut otot dan peningkatan aliran darah pada daerah sendi yang mengalami paralisis sehingga terjadi peningkatan penambahan rentang sendi abduksi-adduksi pada ekstremitas atas dan bawah hanya pada sendi-sendii besar. Sehingga ROM pasif dapat dilakukan sebagai alternatif dalam meningkatkan rentang sendi pada pasien stroke yang mengalami paralisis.
8.	Transfer	0 = tidak mampu 5 = butuh bantuan untuk bisa duduk (2 orang) 10 = bantuan kecil (1 orang) 15 = mandiri		Sejalan dengan penelitian (Sholihany et al., 2021). Range Of Motion (ROM) jika dilakukan sedini mungkin dan dilakukan dengan benar dan secara terus-menerus akan memberikan dampak pada kekuatan otot. Latihan ROM rata-rata dapat meningkatkan kekuatan otot serta pengaruh dari kekuatan otot. Pemberian metode range of motion aktif ini bertujuan untuk melatih kelenturan dan kekuatan otot serta sendi dengan cara menggunakan otot ototnya secara aktif atau mandiri sehingga menjadi lebih efektif dalam upaya meningkatkan kekuatan otot.
9.	Mobilitas	0 = immobile (tidak mampu) 5 = menggunakan kursi roda 10 = berjalan dengan bantuan satu orang 15 = mandiri (meskipun menggunakan alat bantu seperti, tongkat)		
10.	Naik turun tangga	0 = tidak mampu 5 = membutuhkan bantuan (alat bantu) 10 = mandiri		

Berdasarkan tabel di atas, interpretasi hasil :

0 -20 = *Dependen* total

Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan. Pendekatan ini meliputi tahap pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi keperawatan. Subjek penelitian terdiri dari dua pasien stroke yang dirawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling dengan kriteria pasien stroke yang mengalami gangguan mobilitas fisik dan bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar informed consent. Intervensi yang diberikan berupa latihan *Range of Motion* (ROM) yang dilakukan tiga kali sehari selama tujuh hari sesuai standar operasional prosedur (SOP). Latihan ROM diberikan pada ekstremitas yang mengalami kelemahan dengan tujuan meningkatkan kekuatan otot dan kemandirian fungsional pasien. Selain itu, keluarga pasien juga diberikan edukasi mengenai cara dan manfaat latihan ROM agar dapat melanjutkan latihan secara mandiri.

Pengukuran kemandirian fungsional pasien dilakukan menggunakan Indeks Barthel, yang menilai kemampuan aktivitas kehidupan sehari-hari (*Activity of Daily Living/ADL*). Pengukuran dilakukan sebelum intervensi (pre-test) dan setiap hari selama pelaksanaan latihan ROM hingga hari ketujuh (*post-test*). Pengolahan dan penyajian data dilakukan secara deskriptif, dengan membandingkan skor Indeks Barthel sebelum dan sesudah intervensi latihan ROM. Evaluasi keperawatan terdiri dari evaluasi formatif (proses) yang didokumentasikan menggunakan format SOAP (Subjective, Objective, Assessment, Plan) dan evaluasi sumatif (hasil) yang dilihat dari perubahan status kemandirian dan kekuatan otot pasien setelah intervensi selesai

Hasil dan Pembahasan

Tabel 2. Skor Indeks Barthel Sebelum Intervensi Latihan ROM

Kode Klien	Skor Indeks Barthel	Kategori Kemandirian
Klien I	45	Dependen sedang
Klien II	65	Dependen ringan

Tabel 3. Perubahan Skor Indeks Barthel Selama Intervensi Latihan ROM (3×/hari selama 7 hari)

Hari	Klien I	Klien II
Hari 1	45	65
Hari 2	45	65
Hari 3	45	70
Hari 4	50	70
Hari 5	50	80
Hari 6	55	85
Hari 7	60	90

Tabel 4. Perbandingan Skor Indeks Barthel Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kode Klien	Skor Awal	Skor Akhir	Selisih Skor	Perubahan Kategori
Klien I	45	60	+15	Dependen sedang → Dependen sedang
Klien II	65	90	+25	Dependen ringan → Dependen ringan

Hasil evaluasi keperawatan setelah dilakukan intervensi latihan Range of Motion (ROM) sebanyak tiga kali sehari selama tujuh hari menunjukkan adanya perbaikan kondisi pada kedua klien. Pada klien I dan klien II, kekuatan otot mengalami peningkatan, yang ditandai dengan kemampuan klien untuk mulai menggerakkan ekstremitas yang sebelumnya mengalami kelemahan.

Selain itu, rentang gerak sendi (ROM) meningkat pada kedua klien, terlihat dari berkurangnya keterbatasan gerakan dan meningkatnya fleksibilitas ekstremitas. Keluhan nyeri saat bergerak juga berkurang, sehingga klien tampak lebih nyaman dalam melakukan aktivitas mobilisasi.

Peningkatan kekuatan otot dan rentang gerak berdampak pada meningkatnya kemandirian aktivitas sehari-hari pada kedua klien, meskipun tingkat kemandirian belum sepenuhnya optimal. Berdasarkan evaluasi akhir, masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik pada kedua klien dinyatakan teratas

sebagian, sehingga intervensi latihan ROM masih perlu dilanjutkan secara berkesinambungan baik di rumah sakit maupun di rumah dengan dukungan keluarga.

Hasil studi kasus menunjukkan bahwa penerapan latihan *Range of Motion* (ROM) pada pasien stroke dengan gangguan mobilitas fisik memberikan dampak positif terhadap peningkatan kekuatan otot, rentang gerak sendi, serta kemandirian fungsional pasien. Intervensi latihan ROM yang dilakukan tiga kali sehari selama tujuh hari terbukti meningkatkan skor Indeks Barthel pada kedua klien, meskipun dengan tingkat peningkatan yang berbeda (Wardhani & Martini, 2019).

Pada klien I, skor Indeks Barthel meningkat dari 45 (dependen sedang) menjadi 60, sedangkan pada klien II meningkat dari 65 (dependen ringan) menjadi 90. Peningkatan skor ini menunjukkan adanya perbaikan kemampuan klien dalam melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri. Perbedaan peningkatan skor antara kedua klien dapat dipengaruhi oleh usia, kondisi fisik awal, tingkat keparahan stroke, serta kemampuan adaptasi terhadap latihan yang diberikan (Laily, 2018).

Latihan ROM berperan dalam mempertahankan dan meningkatkan fleksibilitas sendi, mencegah kekakuan, serta merangsang kontraksi otot melalui stimulasi sistem neuromuskular. Gerakan berulang pada latihan ROM dapat meningkatkan aliran darah ke otot dan sendi, sehingga mempercepat proses pemulihan fungsi ekstremitas yang mengalami kelemahan akibat stroke. Hal ini sejalan dengan penelitian (Bariroh et al., 2019). dan (Merdiyanti et al., 2021). yang menyatakan bahwa latihan ROM efektif dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke.

Selain peningkatan kekuatan otot dan rentang gerak, hasil evaluasi juga menunjukkan penurunan nyeri saat bergerak pada kedua klien. Berkurangnya nyeri berkontribusi terhadap meningkatnya motivasi klien untuk bergerak dan berpartisipasi aktif dalam latihan. Kondisi ini mendukung teori bahwa mobilisasi dini dan latihan ROM yang dilakukan secara teratur dapat mencegah komplikasi imobilisasi seperti

kontraktur dan atrofi otot (Handayani, 2019).

Masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik pada kedua klien dinyatakan teratasi sebagian. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terjadi peningkatan fungsi, pasien masih memerlukan latihan lanjutan dan dukungan keluarga untuk mencapai kemandirian optimal. Edukasi kepada keluarga mengenai teknik dan manfaat latihan ROM menjadi faktor penting dalam keberlanjutan terapi setelah pasien tidak lagi dirawat di rumah sakit (Hafid, 2019).

Hasil studi kasus ini sejalan dengan penelitian (Wedri et al., 2020). serta (Murtaqib, 2021). yang menyatakan bahwa latihan ROM yang dilakukan secara rutin dan berkesinambungan dapat meningkatkan kekuatan otot dan kemandirian pasien stroke. Dengan demikian, latihan ROM dapat direkomendasikan sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis yang efektif dan mudah diterapkan dalam asuhan keperawatan pasien stroke.

Kesimpulan dan Saran

Latihan *Range of Motion* (ROM) yang diberikan sebanyak tiga kali sehari selama tujuh hari pada pasien stroke terbukti dapat meningkatkan kekuatan otot, rentang gerak, dan kemandirian fungsional berdasarkan peningkatan skor Indeks Barthel, meskipun masalah gangguan mobilitas fisik masih teratasi sebagian. Oleh karena itu, latihan ROM disarankan untuk diterapkan secara rutin oleh perawat sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis, serta dilanjutkan secara mandiri oleh pasien dengan dukungan keluarga guna mengoptimalkan pemulihan fungsi dan kemandirian pasien stroke.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. RSUP Dr. Kariadi Semarang, atas izin dan dukungan dalam pelaksanaan studi kasus ini.
2. STIKes Bhakti Husada Cikarang, khususnya kepada Program Studi Keperawatan dan Ners yang telah memberikan bimbingan akademik dan dukungan fasilitas penelitian.
3. Para pasien dan keluarga yang telah bersedia menjadi subjek studi kasus serta berpartisipasi dengan sabar dan penuh semangat.
4. Rekan sejawat dan pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan, dan dukungan

moral selama proses penyusunan karya ilmiah ini.

Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan, khususnya dalam penerapan latihan *Range of Motion (ROM)* pada pasien stroke.

Referensi atau Daftar Pustaka

Agusrianto, N. R. (2020). Penerapan Latihan Range of Motion (Rom) Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien dengan Kasus Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(2), 61–66.

Anggriani, A., Zulkarnain, Z., Sulaiman, S., & Gunawan, R. (2018). Pengaruh ROM 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>

Bariroh, U., Setyawan, H., & Sakundarno, M. (2019). Kualitas Hidup Berdasarkan Karakteristik Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(4), 486–495.

Budi, H., Netti, N., & Suryarinilsih, Y. (2019). Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Menggenggam Bola Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Stroke Iskemik. *Jurnal Sehat Mandiri*, 14(2), 79–86. <https://doi.org/10.33761/jsm.v14i2.151>

Hafid, M. A. (2019). Hubungan Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Jurnal Kesehatan*, VII(1), 234–239.

Handayani, F. (2019). Angka Kejadian Serangan Stroke Pada Wanita Lebih Rendah Daripada Laki-Laki. *Keperawatan Medikal Bedah*, 1(1), 75–79.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022. *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI*.

Kusumawaty, J., & Nurapandi, A. (2022). Edukasi Dan Mobilisasi (ROM) pada Lansia Penderita Stroke dengan Audio Visual di Panti Jompo Welas Asih Tasikmalaya. *Kolaborasi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 45–51. <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v2i1.42>

Laily, R. S. (2018). Hubungan Karakteristik Penderita dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke Iskemik. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1), 48–59. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i1>.

Marisa, D. E., & Purbasari, D. (2020). Motivasi Pelaksanaan Latihan ROM Pada Pasien Stroke Berdasarkan Dukungan Keluarga di Puskesmas Ciledug Kabupaten Cirebon. *Science of the Total Environment*, 9(1), 1–10.

Merdiyanti, D., Ayubbana, S., & Sari HS, S. A. (2021). Penerapan Range of Motion (Rom) Pasif Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Cendikia Muda*, 1, 98–102.

Murtaqib. (2021). Pengaruh Latihan range of Motion (ROM) Aktif terhadap Perubahan Rentang Gerak Sendi pada Penderita Stroke di Kecamatan Tuggul Kabupaten Jember. *Ikesma*, 9(2), 106–115.

Rahmadani, E., & Rustandi, H. (2019). Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik dengan Hemiparese melalui Latihan Range of Motion (ROM) Pasif. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 1(2), 354–363. <https://doi.org/10.31539/joting.v1i2.985>

Rohimah, S. (2019). Efektifitas Latihan Rom Dengan Latihan Rom + Seft Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Di V Rsud Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan Dan Farmasi*, 12(1), 28. <https://doi.org/10.36465/jkbth.v12i1.63>

Rulino, L. (2022). *Gangguan Mobilitas Fisik [SDKI D.0054]*. Perawat.Org. <https://perawat.org/gangguan-mobilitas-fisik/>

Sholihany, R. F., Waluyo, A., & Irawati, D. (2021). *Latihan ROM Pasif Unilateral dan Bilateral Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Akibat Stroke Iskemik*. 3(2), 6.

Sincihu, Y., & Sari, B. D. N. (2019). Peningkatan Kemandirian Lansia Berdasarkan Perbedaan Activities Daily Living: Perawatan Lansia di Rumah dan di Panti Werdha. *PROCEDING TEMU ILMIAH: KONSEP MUTAKHIR TATALAKSANA BERBAGAI persoalan MEDIS Dalam Rangka Dies Natalis Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala Ke-33, Oktober*, 190–209.

Supadmi, D. (2020). *Hubungan Pengetahuan dengan Sikap Keluarga dalam Pelaksanaan ROM pada Pasien Stroke di Ruang Flamboyan 2 RSUD Salatiga*.

Ulliya, S., & Soempeno, B. (2018). Pengaruh Latihan Range of Motion (Rom) Terhadap Fleksibilitas Sendi Lutut Pada Lansia Di Panti Wreda Wening Wardoyo Ungaran. *Pengaruh Latihan ROM Media Ners*, 1(2), 49.

Wardhani, I. O., & Martini, S. (2019). Hubungan Antara Karakteristik Pasien Stroke dan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Menjalani Rehabilitasi. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3(1), 24–34.

Wedri, N. M., Sukawana, I. W., & Sukarja, I. M. (2020). Pemberian Latihan Rom Dengan Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Tangan Pasien Stroke. *Jurnal Gema Keperawatan*, 10(1), 41–45.

Wurtiningsih, B. (2021). *Dukungan Keluarga Pada Pasien Stroke di ruang Saraf RSUP Dr. Kariadi Semarang*. 1(1), 57–59.

Yudha, F., & Amatiria, G. (2020). Pengaruh Range Of Motion (ROM) Terhadap Kekuatan Otot Pasien Pasca Perawatan Stroke. *Jurnal Keperawatan*, X(2), 203–209.

Yurida Olviani, Mahdalena, & Indah Rahmawati. (2019). Pengaruh Latihan Range of Motion (Rom) Aktif-Asistif (Spherical Grip) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Ataspada Pasien Stroke Di Ruang Rawat Inap Penyakit Syaraf (Seruni) Rsud Ulin Banjarmasin. *Dinamika Kesehatan*, 8(1), 250–257.