

Effectiveness of Range of Motion Exercises on Muscle Strength in Stroke Patients: A PRISMA-Based Literature Review

Patima^{1*} | Fitri Arofiati² | Emdat Suprayitno¹

¹ Universitas Wiraraja

² Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

* Corresponding Author: patima@wiraraja.ac.id

ARTICLE INFORMATION

Article history

Received 20 January 2026

Revised 16 March 2026

Accepted 20 March 2026

Keywords

Range of motion, muscle strength, stroke, rehabilitation, literature review

Kata Kunci

Range of motion, kekuatan otot, stroke, rehabilitasi, literatur review

ABSTRACT

Introduction: Stroke is a medical condition that arises due to brain damage, caused by blockage or rupture of blood vessels, thereby reducing blood flow to the brain. **Objectives:** The purpose of this literature review is to explore the effectiveness of ROM interventions in improving muscle strength in stroke patients. **Methods:** This literature review was conducted using the PRISMA guidelines for systematic article identification and selection. Data from ScienceDirect, PubMed, ProQues, and Google Scholar for the past ten years, from 2017 to 2026. Data were determined by referring to the "Zotero and Rayyan" applications independently to filter the screening results, which were selected by activating Rayyan's blind mode. This literature review was selected to identify range of motion interventions in improving muscle strength in stroke patients. **Results:** ROM exercises can improve muscle strength in stroke patients, so they can be used as an effective rehabilitation intervention to help improve motor function and prevent complications due to immobilization. **Conclusion:** Based on this review, it can be concluded that range of motion exercises have positive results in improving muscle strength in stroke patients..

ABSTRAK

Latar Belakang: Stroke adalah penyakit yang terjadi akibat kerusakan otak, yang disebabkan oleh penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah, sehingga mengurangi aliran darah ke otak. **Tujuan:** Tujuan tinjauan literatur ini adalah untuk mengeksplorasi efektivitas intervensi ROM dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke. **Metode:** Tinjauan literatur ini dilakukan menggunakan pedoman PRISMA untuk identifikasi dan seleksi artikel sistematis. Data dari ScienceDirect, PubMed, ProQues, dan Google Scholar selama sepuluh tahun terakhir, dari tahun 2017 hingga 2026. Data ditentukan dengan merujuk pada aplikasi "Zotero dan Rayyan" secara independen untuk menyaring hasil penyaringan, yang dipilih dengan mengaktifkan mode buta Rayyan. Tinjauan literatur ini dipilih untuk mengidentifikasi intervensi rentang gerak pada peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke. **Hasil:** Latihan ROM dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke, sehingga dapat digunakan sebagai intervensi rehabilitasi yang efektif untuk membantu meningkatkan fungsi motorik dan mencegah komplikasi akibat imobilisasi. **Kesimpulan:** Berdasarkan tinjauan ini, dapat disimpulkan bahwa latihan rentang gerak memiliki hasil positif untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke.

Indonesian Health Science Journal

Website: <http://ojsjournal.unt.ac.id/>

1. Pendahuluan

Stroke merupakan penyebab kematian tertinggi kedua, penyebab kecacatan ketiga, serta menjadi penyebab utama terjadinya demensia di tingkat global (Feigin dkk., 2023).

Stroke merupakan penyakit yang terjadi akibat kerusakan jaringan otak yang disebabkan oleh tersumbat atau pecahnya pembuluh darah di otak, sehingga aliran darah ke otak menjadi tidak adekuat (Z.Cui dkk., 2023). Stroke iskemik merupakan jenis stroke yang paling sering terjadi, dengan proporsi sekitar 87% dari seluruh kasus stroke, dibandingkan dengan stroke hemoragik (Tan dkk., 2023). Stroke dapat dipengaruhi oleh faktor gaya hidup, seperti pola makan yang tidak sehat, konsumsi alkohol, kebiasaan merokok, kurangnya aktivitas fisik, serta tingkat stres yang ting (Oliveira dkk., 2023).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), setiap tahunnya penyakit stroke penyumbang 15 juta orang sedangkan 5,5 juta diantaranya meninggal dunia dan 5 juta penderita stroke lainnya mengalami kecacatan seumur hidup (Asin dkk., 2022). Pada tahun 2019, China menyumbang 33,4% penyakit stroke di dunia dengan tingkat kematian stroke 1,5 kali lipat lebih tinggi daripada rata-rata global (Wang dkk., 2023). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar Indonesia, pada tahun 2013 penyakit stroke di Indonesia mengalami peningkatan dari 7/1000 penduduk menjadi 10,9/1000 penduduk (Setyopranoto dkk., 2022).

Pada penyakit stroke terdapat beberapa gejala, seperti disfungsi motorik, disfungsi kognitif, afasia dan disfungsi menelan (W.Cui dkk., 2023). Penurunan kekuatan otot pada pasien stroke mempersulit pasien dalam melakukan gerakan yang disebabkan oleh disfungsi motorik pada ekstremitas yang akan mengganggu aktifitas sehari-hari (Ikeji dkk., 2023). Pemulihan motorik setelah stroke dimulai lebih awal melalui neuroplastisitas, perbaikan terbesar terjadi dalam tiga hingga enam bulan pertama setelah stroke (Okusanya dkk., 2023). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mendukung pemulihan melalui peningkatan kekuatan otot, kemampuan berjalan, keseimbangan dan kebugaran dengan melakukan latihan atau beberapa gerakan (Farre dkk., 2023).

Beberapa intervensi yang dapat dilakukan pada pasien stroke selain pengobatan atau terapi obat adalah fisioterapi atau latihan seperti latihan beban, latihan keseimbangan, latihan ketahanan, hidroterapi dan latihan *range of motion* (ROM). Latihan *Range of Motion* (ROM) merupakan salah satu bentuk stimulasi atau program rehabilitasi paling di rekomendasikan yang dapat dilakukan secara aktif atau pasif (Sari dkk., 2023). Latihan *range of motion* (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus (Agusrianto & Rantesigi, 2020)

Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Helen dkk., (2021) dan Harahap, (2021) dimana latihan ROM memiliki peran penting dalam rehabilitasi pasien stoke terutama dalam mencegah kekakuan sendi dan meningkatkan kekuatan otot. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada efektivitas ROM secara umum dan menggunakan desain penelitian dengan sampel yang relatif kecil. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memperkuat bukti ilmiah terkait efektivitas latihan ROM dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke.

Berdasarkan tinjauan sistematis sebelumnya, diharapkan artikel ini bisa membantu menambah pembahasan tentang penerapan *range of motion* pada kekuatan otot penderita stroke. Oleh karena itu, penting untuk meninjau secara sistematis efektivitas *range of motion* terhadap kekuatan otot pasien stroke diteliti menggunakan pendekatan tinjauan pustaka.

2. Metode

Studi ini menggunakan desain tinjauan literatur mengikuti pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis intervensi ROM pada tingkat kekuatan otot pasien stroke. Peneliti merumuskan jawaban terhadap pertanyaan penelitian yang dibuat, sebelum pembuatan artikel menilai kualitas artikel secara keseluruhan, mengevaluasi artikel secara keseluruhan, merangkum hasil dari artikel terkait serta menafsir hasil yang di sajikan. Fokus

pertanyaan penelitian adalah efektivitas range of motion pada tingkat kekuatan otot pasien stroke? Pendekatan ini sejalan dengan tujuan pada penelitian.

Sumber Data dan Strategi Pencarian

Artikel dicari melalui empat basis data elektronik: PubMed, ScienceDirect, ProQuest, dan Google Scholar. Pencarian menggunakan kata kunci berikut: (“range of motion” OR “ROM”) AND (“muscle strength”) AND (“stroke”). Kriteria inklusi meliputi: diterbitkan antara tahun 2017–2026, artikel penelitian asli, pasien stroke berusia >18 tahun, artikel teks lengkap tersedia, dan bahasa Inggris atau Indonesia, sedangkan kriteria eksklusi meliputi: artikel ulasan, meta-analisis, abstrak konferensi, dan artikel tanpa teks lengkap.

Data review dan data images

Peneliti menentukan PICOS terlebih dahulu dari kata kunci kriteria inklusi. PICOS adalah populasi, intervensi, komparasi, outcome dan study design, selanjutnya dimasukkan dalam pencarian P (masalah atau populasi): pasien stroke, I (intervensi): range of motion, C (perbandingan): yang dibagi dua kelompok yaitu kelompok control dan intervensi, O (design): delapan eksperimen dan dua studi klinis.

Proses yang kami lakukan dengan menyaring terlebih dahulu menggunakan Rayyan dan Zotero untuk menerapkan filter dan selanjutnya, mode buta Rayyan diaktifkan sehingga semua hasil dapat dipilih secara kolektif. Setelah itu verifikasi dilakukan dengan mengaktifkan kembali mode buta di Rayyan untuk setiap hasil pencarian yang dimaksud. Jika terjadi perbedaan pendapat, konsensus dapat dicapai melalui perdebatan dan diskusi yang konstruktif. Memeriksa terlebih dahulu duplikasinya, kemudian diseleksi dengan menggunakan judul dan artikel yang sesuai. Jurnal yang memenuhi syarat ditempatkan dalam dokumen sebagai “Data”, setelah penyaringan abstrak di Zotero “Data” akan ditinjau oleh peneliti secara lengkap selain itu “Data” akan ditinjau oleh pengulas berdasarkan setiap jurnal yang memenuhi syarat. Beberapa karakteristik penelitian yaitu (tahun publikasi, desain penelitian, kelompok kontrol, kelompok intervensi) serta karakteristik partisipan (ukuran sampel, jumlah responden), dan lamanya pemberian, program intervensi (durasi) dan hasil yang diamati pada tahap berikutnya.

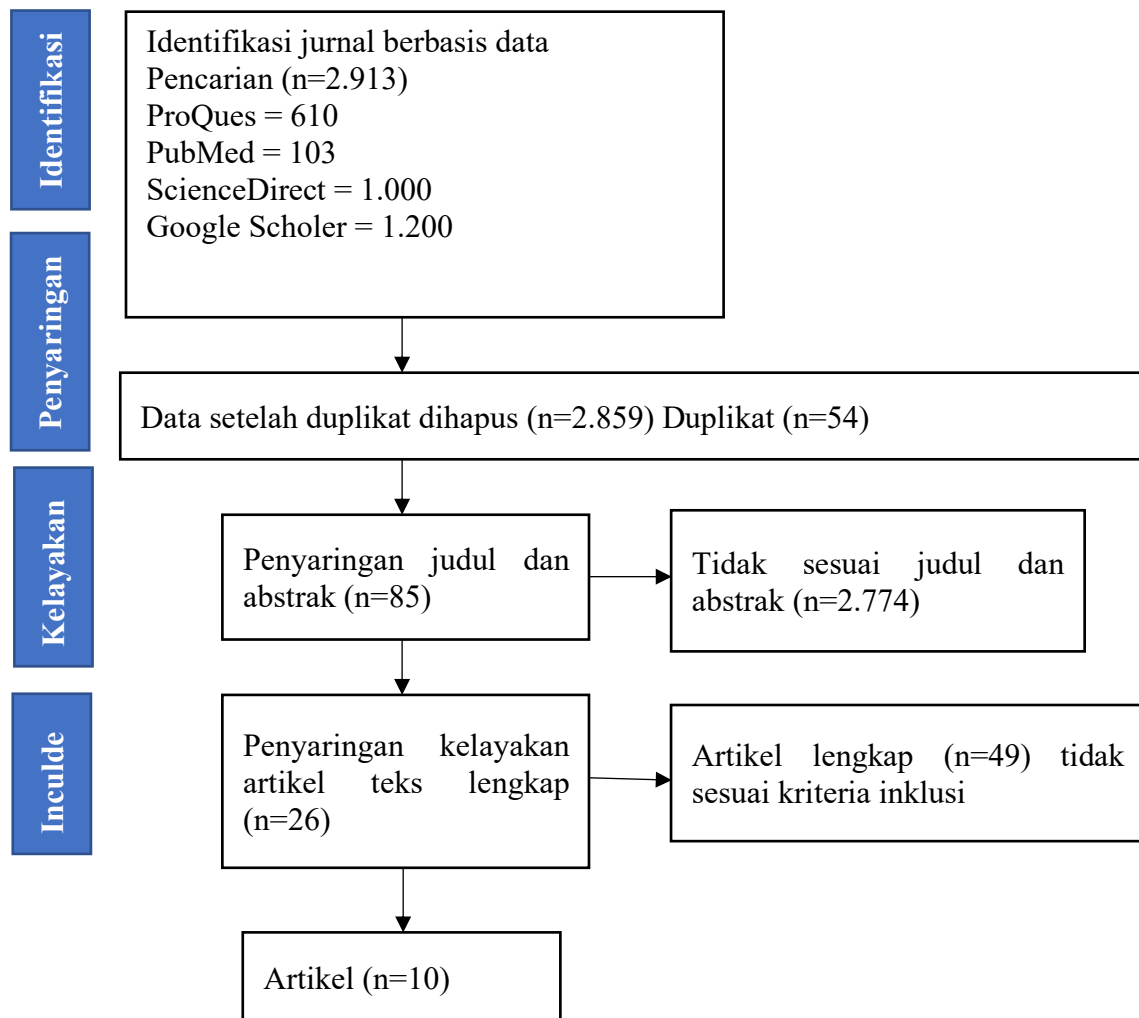
Data synthesis

Untuk mengetahui latihan ROM terhadap kekuatan otot pada penderita stroke. Para peneliti menggambarkan ROM untuk pasien stroke yang telah dibuktikan, dijelaskan dalam tinjauan dengan kriteria judul metode dan tema yang digunakan dalam penelitian pasien stroke. Di evaluasi berdasarkan tinjauan pustaka, tinjauan tersebut mengidentifikasi berapa durasi dan kombinasi pemberian intervensi *range of motion*.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Artikel yang dihasilkan dari empat database tersebut sebanyak 2.913 artikel yang diklasifikasikan dalam kategori berikut: ProQuest 610 artikel, PubMed 103 artikel, ScienceDirect, 1.000 artikel, Google Scholar 1.200 yang diidentifikasi berdasarkan kata kunci yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil dari penyaringan yang dilakukan terdapat 54 duplikat artikel sehingga tersisa 2.859 artikel. Selanjutnya, sebanyak 2.774 artikel dikeluarkan karena judul dan abstrak yang tidak sesuai sehingga menyisakan 85 artikel. Namun, yang termasuk pada penyaringan full teks sebanyak 49 artikel, selanjutnya didapatkan sebanyak 26 artikel full teks akan tetapi tidak memenuhi kriteria inklusi, sehingga didapatkan hasil penelitian 10 artikel yang di review.



Gambar 1: PRISMA (Strategi pencarian dan penyaringan)

Tabel 1: Ringkasan Dari Delapan Artikel *Range Of Motion*

No	Penulis (Tahun) judul Penelitian	Metode	Hasil
1	(Anggriani dkk., 2020) Efektivitas Latihan <i>Range of Motion</i> Pada Pasien Stroke Di Rumah Sakit Siti Hajar	Tujuan: Untuk mengetahui efektifitas <i>range of motion</i> terhadap kekuatan otot pasien stroke di rumah sakit siti hajar Disain Penelitian: Quasi Eksperimen Sample: 20 Pasien Interverensi: Latihan <i>range of motion</i> (ROM) Instrumen: Lembar observasi dan SOP gerakan ROM	Di dapatkan hasil positif pada kekuatan otot setelah diberikan intervensi <i>range of motion</i>
2	(Nurchahya dkk., 2024) Pengaruh Pemberian Terapi Aktifitas <i>Range of Motion</i> (ROM) Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik	Tujuan: Penelitian ini dilakukan untuk mencapai kemandirian pasien dalam melakukan aktivitas fungsional Desain: Pra experiment one group pra post design Sample: 36 Pasien Intervensi: Latihan <i>range of motion</i> (ROM) pasif Instrumen: Lembar observasi dan SOP gerakan ROM	Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik dengan latihan <i>range of motion</i> (ROM)

No	Penulis (Tahun) judul Penelitian	Metode	Hasil
3	(Andriani dkk., 2022) Pengaruh <i>Range of Motion</i> (ROM) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke	Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke melalui latihan <i>range of motion</i> (ROM) Desain: Pre-Experimental one group pretest – posttest Sample: 44 Pasien Intervensi: Latihan <i>range of motion</i> (ROM) Instrumen: Lembar observasi dan SOP gerakan ROM	Hasil penelitian menunjukan efektifitas latihan <i>range of motion</i> berpengaruh positif terhadap kekuatan otot pasien stroke
4	(Wulan & Wahyuni, 2022) Pengaruh <i>Range of Motion</i> (ROM) Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Di Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus	Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan ROM terhadap kekuatan otot pasien stroke di RS Mardi Rahayu Kudus Desain: Pra-eksperimen dengan desain <i>One Group pretest</i> dan <i>posttest</i> Sample: 46 Pasien Intervensi: Latihan <i>range of motion</i> (ROM) Instrumen: Lembar observasi dan rekam medik	Hasil menunjukkan pengaruh yang signifikan latihan ROM terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke di Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus
5	(Ariga & Sari, 2025) Pengaruh Latihan <i>Range of Motion</i> (ROM) terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke	Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh latihan <i>range of motion</i> (ROM) terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke di Rumah Sakit Sundari Medan Desain: Pre-eksperimen dengan one group pretest-posttest desain Sample: 14 Pasien Intervensi: Latihan <i>range of motion</i> (ROM) Instrumen: Lembar observasi	Hasil pada penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot pasien stroke di Rumah Sakit Sundari Medan
6	(Lukas Siamben dkk., 2025) Efektivitas <i>Range of Motion</i> Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Di Ruang Perawatan RSUD Lakipadada	Tujuan: Latihan <i>range of motion</i> (ROM) pasif bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot pasien stroke di ruang perawatan RSUD Lakipadada. Desain: Quasi eksperimen dengan pendekatan one group pretest-post test Sample: 32 Responden Intervensi: Latihan <i>range of motion</i> (ROM) pasif Instrumen: Lembar observasi	Hasil pada penelitian menunjukkan bahwa efektivitas ROM pasif Meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke di ruang perawatan RSUD Lakipadada
7	(Rahmadani & Rustandi, 2019) Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Dengan Hemiparese Melalui Latihan <i>Range of Motion</i> (Rom) Pasif	Tujuan: Analisis peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non-hemoragik dengan hemiparese melalui latihan pasif <i>Range of Motion</i> (ROM) di Rumah Sakit Curup Bengkulu 2019 Desain: Quasi eksperimen <i>pre dan post with control group</i> Sample: 20 Responden Intervensi: Latihan <i>range of motion</i> (ROM) pasif Instrumen: Lembar observasi	Terdapat peningkatan positif pada kekuatan otot pasien stroke non-hemoragik di Rumah Sakit Umum Curup ICU pada tahun 2019.
8	(Hutahaean & Hasibuan, 2020) Pengaruh <i>Range of</i>	Tujuan: Mengetahui adanya pengaruh <i>range of motion</i> terhadap kekuatan otot di RSU HKBP Balige	Terdapat peningkatan yang signifikan implementasi ROM pada kekuatan otot

No	Penulis (Tahun) judul Penelitian	Metode	Hasil
	<i>Motion</i> Terhadap Kekuatan Otot Pada Rumah Sakit Umum Hkbp Balige	Desain: Pra- eksperimen dengan <i>desain one group pretest- postest</i> Sample: 30 Pasien Intervensi: Latihan <i>range of motion</i> (ROM) Instrumen: Kusioner, observasi dan wawancara	pasien stroke di RS RSU HKBP Balige
9	(Nur dkk., 2023) Efektivitas <i>Range Of Motion</i> Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Non hemoragik stroke	Tujuan: Untuk memperoleh Gambaran efektivitas ROM pada pasien stroke Desain: Studi kasus deskriptif Sample: 1 Pasien Intervensi: Latihan <i>range of motion</i> (ROM) Instrumen: Lembar observasi skala kekuatan otot, SOP ROM dan lembar wawancara	Terdapat peningkatan kekuatan otot setelah dilakukan latihan ROM dan mampu membantu pemenuhan kebutuhan aktivitas
10	(Kartikasari & Fidiastuti, 2024) Penerapan <i>Range of Motion</i> (ROM) Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan	Tujuan: Untuk mengetahui efektifitas <i>range of motion</i> terhadap kekuatan otot pasien stoke non hemoragik di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan Desain: Studi Kasus Sample: 1 Pasien Intervensi: Latihan <i>range of motion</i> (ROM) pasif Instrumen: Lembar Observasi	Hasil pada penelitian ini menunjukkan adanya efektifitas <i>range of motion</i> terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemoragik di RSI PKU

Tabel 2: Deskripsi Karakteristik

No	Karakteristik	Frekuensi (N)	Presentase (%)
1	Studi Desain		
	Eksperimen	8	80%
	Studi Kasus	2	20%
2	Jenis Stroke		
	Iskemik	218	89%
	Hemoragik	26	11%
3	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	164	67%
	Perempuan	80	33%
4	Usia		
	Usia > 40	8	3%
	Usia < 40	236	97%

Berdasarkan tabel diatas peneliti mendapatkan informasi bahwa metode yang banyak dilakukan pada tabel tersebut adalah eksperimen yang sesuai untuk mengetahui pengaruh *Range of motion* pada kekuatan otot pasien stroke.

Jenis dan Faktor-Faktor Stroke

a. Jenis Stroke

Berdasarkan hasil dari review pada artikel menunjukkan bahwa jenis stroke terbanyak pada artikel ini yaitu stroke iskemik sebesar 218 (89%) pasien. Hal ini selaras dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nadhifah & Sjarqiah, (2022) dengan hasil penyakit stroke iskemik lebih banyak terjadi yaitu 49 pasien dengan presentase 94,2% di RS Jakarta Sukapura tahun 2019.

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil analisis dari review pada artikel ini menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki merupakan penderita stroke paling banyak dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan yaitu terdapat 164 responden (67%). Hal ini searah dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu, (2023) terdapat sebagian besar penderita stroke adalah laki-laki. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sinata & Maryani, (2023), pada presentase penelitian yang dilakukan pada pasien stroke iskemik didapatkan jenis kelamin laki-laki memiliki presentase tertinggi yaitu 63% dibandingkan dengan presentase wanita 37%. Laki-laki memiliki resiko lebih tinggi untuk terserang stroke dikarenakan beberapa faktor diantaranya yaitu memiliki gaya hidup yang kurang sehat seperti merokok, mengkonsumsi minuman bersoda, jarang berolahraga atau bergerak (Dedi dkk., 2023).

c. Usia

Berdasarkan hasil dari review pada artikel menunjukkan bahwa usia >40 tahun mengalami stroke paling banyak yaitu 236 pasien (97%). Penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Andini dkk., (2023) hasil dari analisa univariat stroke iskemik dengan usia didapatkan hasil tertinggi dengan rentang usia diatas 46 tahun. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Karangan & Setyawati, (2022) berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa stroke cenderung menyerang pada usia 46-55 tahun. Penelitian lainnya dilakukan oleh Laili & Taukhid, (2023) bahwa berdasarkan hasil yang dilakukan sebagian besar terdiri dari usia lebih dari 50 tahun.

Pembahasan

Stroke disebabkan oleh kerusakan saluran kortikospinal dan spastisitas (Ho Seok Lee dkk., 2021). Pada sisi tubuh pasien stroke biasanya mengalami hemiparesis yang mengakibatkan kelemahan otot dan kekuatan sendi (Arislander dkk., 2022) sehingga pasien stroke mengalami kesulitan dalam berpindah, berdiri, berbalik sambil berdiri ataupun menaiki tangga (Cumplido dkk., 2023). Pemulihan pada pasien stroke sangat penting untuk kemampuan melakukan aktifitas sehari-hari (Seok-Hui dkk., 2021). Latihan ROM merupakan suatu bentuk latihan yang bertujuan untuk mempertahankan maupun meningkatkan rentang gerak sendi serta membantu meningkatkan kekuatan otot massa dan tonus otot. Secara fisiologis latihan ROM merangsang kontraksi dan relaksasi otot secara berulang sehingga dapat meningkatkan aliran darah ke jaringan otot dan sendi. Peningkatan sirkulasi darah tersebut membantu memperbaiki suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan otot yang mengalami kelemahan akibat kerusakan saraf pada pasien stroke. Latihan ROM juga berperan dalam mencegah berbagai komplikasi akibat imobilisasi seperti nyeri tekan, kontraktur, tromboflebitis dan dekubitus. Latihan ROM perlu dilakukan secara teratur dan berkesinambungan (Annisa Putri & Pudang Binoriang, 2025).

Berdasarkan hasil kajian menunjukkan intervensi *range of motion* efektif terhadap peningkatan kekuatan otot pada penderita stoke. Terdapat bukti tersebut yang diperoleh dari sepuluh artikel diantaranya: 8 eksperimen dan 2 studi kasus. Hasil meta-analisis dari sepuluh artikel jurnal didapatkan efektivitas latihan *range of motion* terhadap kekuatan otot penderita stoke. Temuan diatas di perkuat oleh studi penelitian yang dilaksanakan oleh Waruwahang dkk., (2023) berdasarkan hasil studi penelitian tersebut terdapat beberapa permasalahan pada pendertita stroke salah satunya yaitu gangguan mobilitas fisik. Intervensi *range of motion* (ROM) diberikan kepada pasien stroke untuk mendukung peningkatan kekuatan otot dan kelenturan otot, menghindari kekakuan terhadap otot sendi. Setelah diberikan latihan ROM terdapat kemajuan pada kekuatan otot dibandingkan sebelum diterapkan terapi *range of motion* (ROM). Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan Çobanoğlu, (2023) hasil penelitian latihan ROM yang diterapkan pada setiap sendi selama total tujuh hari, lima kali sehari untuk kelompok eksperimen dan dua kali sehari untuk

kelompok kontrol dengan hasil ROM memberikan dampak positif terhadap tingkat kemandirian, aktivitas sehari-hari dan status disabilitas pada pasien stroke. Penelitian tersebut selaras dengan studi penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wati dkk., (2023) terdapat pengaruh signifikan sebelum dan sesudah diberikan intervensi ROM pasif terhadap peningkatan kekuatan otot penderita stroke di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

Berdasarkan dari 3 artikel tersebut penerapan intervensi ROM dapat dilakukan pada penderita stroke. Hal ini menghasilkan dampak positif bagi penderita stroke di mana latihan ROM dapat diberikan kepada pasien yang mengalami stroke untuk mendorong peningkatan kekuatan otot, sehingga mereka secara bertahap mampu menjalankan aktivitas harian secara mandiri.

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil kajian. Dimana proses pencarian artikel dalam studi ini hanya menggunakan beberapa basis data tertentu sehingga terdapat kemungkinan bahwa beberapa penelitian relevan yang dipublikasikan pada basis data lain tidak teridentifikasi.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari kajian literatur ini menunjukkan bahwa latihan ROM memiliki pengaruh positif dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke. Berdasarkan hasil analisis dari berbagai penelitian yang direview, latihan ROM dapat membantu meningkatkan fungsi otot serta mendukung proses rehabilitasi pasien stroke. Oleh karena itu, latihan ROM dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi yang efektif dalam upaya meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke

Acknowledgments

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan literatur review ini.

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>
- Andini, I. P., Arjita, I. P. D., Pratiwi, M. R. A., & Pramana, K. D. (2023). Hubungan Hipertensi Dan Hiperkolesterolemia Dengan Terjadinya Stroke Iskemik Pada Pasien Usia ≥ 40 Tahun Di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Ntb Tahun 2022. 05(01).
- Andriani, D., Fitria Nigusyanti, A., Nalaratih, A., Yuliawati, D., Afifah, F., Fauzanillah, F., Amatilah, F., Supriadi, D., & Firmansyah, A. (2022). Pengaruh Range of Motion (ROM) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke. *INDOGENIUS*, 1(1), 34–41. <https://doi.org/10.56359/igj.v1i1.59>
- Anggriani, A., Aini, N., & Sulaiman, S. (2020). Efektivitas Latihan Range Of Motion Pada Pasien Stroke Di Rumah Sakit Siti Hajar. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 678–684.
- Annisa Putri, A., & Pudang Binoriang, D. (2025). Latihan Range of Motion (ROM) dan Kompres Hangat Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pada Lansia Stroke: Laporan Kasus. *Jurnal Pustaka Keperawatan (Pusat Akses kajian Keperawatan)*, 4(1), 45–49. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakakeperawatan.v4i1.958>

- Ariga, A. F., & Sari, Y. (2025). Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke. *Jurnal keperawatan & kesehatan holistik*, (<https://jurnal.akpergitamaturaabadi.ac.id/index.php/jkkh/issue/view/1>), 64–72. <https://doi.org/10.65386/jkkh.v1i2.29>
- Arislander Jonathan Lopes Dumont, Heliadora Leão Casalechi, Shaiane Silva Tomazoni, Grecco, L. C., Galli, M., Claudia Santos Oliveira, & Pinto Leal-Junior, E. C. (2022). Photobiomodulation Therapy Combined with Static Magnetic Field (PBMT–SMF) on Spatiotemporal and Kinematics Gait Parameters in Post-Stroke: A Pilot Study. *Life*, *12*(2), 186. ProQuest Central; Publicly Available Content Database (2633099457). <https://doi.org/10.3390/life12020186>
- Asín-Prieto, G., Mercante, S., Rojas, R., Navas, M., Gomez, D., Toledo, M., Martínez-Expósito, A., & Moreno, J. C. (2022). Post-stroke rehabilitation of the ankle joint with a low cost monoarticular ankle robotic exoskeleton: Preliminary results. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, *10*, 1015201. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2022.1015201>
- Çobanoğlu, A. (2023). The Effect of Range of Motion Exercises on Functional Independence and Activities of Daily Living in Patients with Acute Stroke: A Randomized Controlled Study. *Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, *15*(4), 1096–1103. <https://doi.org/10.5336/nurses.2023-98627>
- Cui, W., Xu, L., Huang, L., Tian, Y., Yang, Y., Li, Y., & Yu, Q. (2023). Changes of gut microbiota in patients at different phases of stroke. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, *29*(11), 3416–3429. <https://doi.org/10.1111/cns.14271>
- Cui, Z., Kuang, S., Yang, X., Wang, Y., Gu, S., Li, H., Chen, H., Han, Y., & Sun, H. (2023). Predictive value of the systemic immune inflammation (SII) index for stroke-associated pneumonia. *Brain and Behavior*, *13*(12), e3302. <https://doi.org/10.1002/brb3.3302>
- Cumplido-Trasmonte, C., Barquín-Santos, E., Garcés-Castellote, E., Gor-García-Fogeda, M. D., Plaza-Flores, A., Hernández-Melero, M., Gutiérrez-Ayala, A., Cano-de-la-Cuerda, R., López-Morón, A. L., & García-Armada, E. (2023). Safety and usability of the MAK exoskeleton in patients with stroke. *Physiotherapy Research International: The Journal for Researchers and Clinicians in Physical Therapy*, e2038. <https://doi.org/10.1002/pri.2038>
- Dedi, D., Syamsul, D., & Siregar, R. T. (2023). Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Stroke Iskemik Pada Pasien Di Poli Neurologi. *Borneo Nursing Journal (BNJ)*, *5*(1), 36–45. <https://doi.org/10.61878/bnj.v5i1.75>
- Farre, A., Morris, J. H., Irvine, L., Dombrowski, S. U., Breckenridge, J. P., Ozakinci, G., Lebedis, T., & Jones, C. (2023). Exploring the views and experiences of people recovering from a stroke about a new text message intervention to promote physical activity after rehabilitation—Keeping Active with Texting After Stroke: A qualitative study. *Health Expectations*, *26*(5), 2013–2022. <https://doi.org/10.1111/hex.13809>
- Feigin, V. L., Owolabi, M. O., Feigin, V. L., Abd-Allah, F., Akinyemi, R. O., Bhattacharjee, N. V., Brainin, M., Cao, J., Caso, V., Dalton, B., Davis, A., Dempsey, R., Duprey, J., Feng, W., Ford, G. A., Gall, S., Gandhi, D., Good, D. C., Hachinski, V., ... Zagożdżon, P. (2023). Pragmatic solutions to reduce the global burden of stroke: A World Stroke

- Organization–Lancet Neurology Commission. *The Lancet Neurology*, 22(12), 1160–1206. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(23\)00277-6](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(23)00277-6)
- Harahap, M. E. (2021). The Effect of Active Range of Motion (ROM) on Muscle Strength in Non-Hemorrhic Stroke Patients in The Physioteraphy Room of Imelda Pekerja Indonesia General Hospital, Medan City North Sumatera. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*. <https://doi.org/DOI:%252010.30604/jika.v6i4.1136>
- Helen, M., Evilianti, M., & Juita, R. (2021). The Effect of Active Range of Motion (ROM) Training on Muscle Strength of Non-Hemorrhagic Stroke Patients in BIDDOKKES Polda Metro Jaya. *Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)*, 1(1), 74–77. <https://doi.org/10.53713/nhs.v1i1.22>
- Ho Seok Lee, Ryu, H., Shi-Uk, L., Jae-sung, C., You, S., Park, J. H., & Seong-Ho, J. (2021). Analysis of Gait Characteristics Using Hip-Knee Cyclograms in Patients with Hemiplegic Stroke. *Sensors*, 21(22), 7685. ProQuest Central; Publicly Available Content Database (2602181014). <https://doi.org/10.3390/s21227685>
- Hutahaean, R. E., & Hasibuan, M. T. D. (2020). Pengaruh Range of Motion Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Iskemik Di Rumah Sakit Umum Hkbp Balige. *Indonesian Trust Health Journal, Volume 3, No.1-April 2020*, 278–282.
- Ikeji, R., Nozoe, M., Yamamoto, M., Seike, H., Kubo, H., & Shimada, S. (2023). Sarcopenia in patients following stroke: Prevalence and associated factors. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 233, 107910. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2023.107910>
- Karangan, B. P., & Setyawati, T. (2022). Gambaran Pasien Stroke Di RS Undata Periode Mei-Juni 2021. *Medika Tadulako(Jurnal Ilmiah Kedokteran)*, 7.
- Kartikasari, D., & Fidiastuti, F. (2024). Penerapan Range of Motion (ROM) Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 4(7), 2649–2656. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i7.14549>
- Laili, N., & Taukhid, M. (2023). Hubungan Self Management Dengan Tingkat Kemandirian Activity Daily Living (Adl) Pada Penderita Pasca Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 19(1), 70. <https://doi.org/10.26753/jikk.v19i1.1092>
- Lukas Siamben, A., Disik, B., & Rante M, M. (2025). Efektivitas Range Of Motion Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Di Ruang Perawatan Rsud Lakipadada. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Promotif*, 9(2), 212–224. <https://doi.org/10.56437/jikp.v9i2.292>
- Nadhifah, T. A., & Sjarqiah, U. (2022). Gambaran Pasien Stroke Pada Lansia di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2019. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 3(1), 23. <https://doi.org/10.24853/mujg.3.1.23-30>
- Nur, M., Sitti Maryam Bachtiar, S. M., & Nasriani, N. (2023). Efektivitas Range Of Motion Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Non hemoragik stroke. *Journal of Health, Education and Literacy*. <https://doi.org/10.31605/j-health.v6i1.2878>
- Nurcahya, intan, Kusyairi, A., & Sunanto, S. (2024). Pengaruh Pemberian Terapi Aktifitas Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien

Stroke Non Hemoragik. *Health Research Journal*, (https://ejournal.dpdppnikabprobolinggo.org/index.php/health-research-journal/issue/view/6), 11–21.

- Okusanya, D., Ezeugwa, J. C., Khan, A., Buck, B., Jickling, G. C., & Ezeugwu, V. E. (2023). The whole day matters after stroke: Study protocol for a randomized controlled trial investigating the effect of a ‘sit less, move more, sleep better’ program early after stroke. *PLOS ONE*, *18*(12), e0290515. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290515>
- Oliveira, N., Sousa, A., Amaral, A. P., Graça, G., & Verde, I. (2023). Searching for Metabolic Markers of Stroke in Human Plasma via NMR Analysis. *International Journal of Molecular Sciences*, *24*(22), 16173. <https://doi.org/10.3390/ijms242216173>
- Rahayu, T. G. (2023). Analisis Faktor Risiko Terjadinya Stroke Serta Tipe Stroke. *Faletehan Health Journal*, *10*(01), 48–53. <https://doi.org/10.33746/fhj.v10i01.410>
- 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>
- Sari, C. W. M., Nofrel, V., & Lukman, M. (2023). Correlation Between Knowledge and Self-Efficacy with Family Skills in Exercising Range of Motion for Post-Stroke. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, *Volume 16*, 377–384. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S387686>
- Seok-Hui, Y., Eun-Jung, C., Lee, J., Su-Hyun, L., & Byoung-Hee, L. (2021). The Effect of Trunk Stability Training Based on Visual Feedback on Trunk Stability, Balance, and Upper Limb Function in Stroke Patients: A Randomized Control Trial. *Healthcare*, *9*(5), 532. ProQuest Central; Publicly Available Content Database (2532337696). <https://doi.org/10.3390/healthcare9050532>
- Setyopranoto, I., Upoyo, A. S., Isworo, A., Sari, Y., & Vidyanti, A. N. (2022). Awareness of Being at Risk of Stroke and Its Determinant Factors among Hypertensive Patients in Banyumas, Indonesia. *Stroke Research and Treatment*, *2022*, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2022/4891134>
- Sinata, N., & Maryani, T. (2023). Kajian Penggunaan Obat Pada Pasien Stroke Iskemik Rawat Jalan Di Rumah Sakit Bhayangkara Pekanbaru. *4*.
- Tan, S. M. L., Ong, S. H., Yeo, T. T., Nga, V. D. W., Chew, E., Tam, P. K., Su, P., Ng, M. B., Lim, H. S., Yeo, L. L., Sharma, V. K., Sia, C.-H., Lim, M. J. R., & Tan, B. Y.-Q. (2023). Ischemic and hemorrhagic strokes in young adults: Comparison of functional outcomes and return to work after stroke. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, *233*, 107964. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2023.107964>
- Wang, Z., Liu, W., Ren, Y., Zhang, C., Yang, J., Wang, L., Zhou, M., Yin, P., Hao, J., & Ma, Q. (2023). Loss of life expectancy due to stroke and its subtypes in urban and rural areas in China, 2005–2020. *Stroke and Vascular Neurology*, *8*(5), 349–357. <https://doi.org/10.1136/svn-2022-001968>
- Waruwahang, A. J., Afriyanti, L., Ruhdiyati, A., & Faizah. (2023). THE EFFECT OF RANGE OF MOTION (ROM) EXERCISES ON STROKE PATIENTS. *Zona*

Keperawatan: Program Studi Keperawatan Universitas Batam, Volume 13, Issue 3, June 2023, hlm.17–25. <https://doi.org/DOI:%2520http://dx.doi.org/10.37776/zk.v13i1>

- Wati, S., Febriana, S., Hayati, K., & Hijriana, I. (2023). The Effect Of Passive Range Of Motion (Rom) On Improvement Of Muscle Strength In Patients Stroke At The Grandmed Hospital Lubuk Pakam In 2023. *Jurnal Kesmas Dan Gizi (JKG)*, 6(1), 161–165. <https://doi.org/10.35451/jkg.v6i1.1950>
- Wulan, E. S., & Wahyuni, S. (2022). Pengaruh Range Of Motion (Rom) Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Di Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus. *Jurnal Profesi Keperawatan*, <https://jprokep.jurnal.centamaku.ac.id/index.php/jpk/issue/view/18>(<https://jprokep.jurnal.centamaku.ac.id/index.php/jpk/issue/view/18>), 62–78. <https://doi.org/10.31596/jprokep.v9i2.11>