

EFEK RANGE OF MOTION PADA PASIEN STROKE : LITERATURE RIVIEW

¹Vera Dwi Angraini*, ²Septiana Nur Qasanah, ³Gigih Praditya, ⁴Agung Widiastuti, ⁵Dwi Lestari Mukti Palupi

¹Universitas Duta Bangsa Surakarta, veradwiangraini4@gmail.com

²Universitas Duta Bangsa Surakarta, septiananur30@gmail.com

³Universitas Duta Bangsa Surakarta, gigihpraditya2@gmail.com

⁴Universitas Duta Bangsa Surakarta, agungwidiastuti0403@gmail.com

⁵Universitas Duta Bangsa Surakarta, palupilestari@udb.ac.id

*Penulis Korespondensi

ABSTRAK

Latar Belakang: Stroke merupakan masalah utama di kehidupan manusia. Range of Motion (ROM) merupakan salah satu bagian dari rehabilitasi yang memiliki peran besar untuk mengembalikan kemampuan pasien dalam beraktivitas kembali dan memenuhi kebutuhan sehari-hari. ROM juga bermanfaat untuk mencegah terjadinya kecacatan pada pasien stroke. Melihat fenomena tersebut dibutuhkan manajemen Range Of Motion yang tepat pada pasien stroke, sehingga dibutuhkan studi literature untuk melihat efek latihan ROM terhadap pasien stroke. Metode: Mencari sumber pustaka yang relevan menggunakan Garuda dan Google Scholar dengan menggunakan Kata Kunci: Range Of Motion AND Kekuatan Otot AND Stroke. Artikel yang didapat sebanyak enam artikel yang dicari sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil: Dari semua studi latihan ROM dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke. Kesimpulan: Latihan ROM efektif dalam meningkatkan kekuatan otot guna untuk memperbaiki tonus otot dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Latihan ROM ini dapat dilakukan secara dini sehingga dapat mempercepat pemulihan serta memperbaiki syaraf pada otot. Pemberian latihan ROM dianjurkan sebanyak dua kali dalam sehari dan minimal pemberian selama 10-15 menit, hal ini dapat memberikan efek yang positif terhadap pasien stroke seperti meningkatkan tonus otot, memperlancar peredaran darah

Kata Kunci : Range Of Motion, Kekuatan Otot, Stroke

ABSTRACT

Background: Stroke is a major problem in human life. Range of Motion (ROM) is one part of rehabilitation which has a big role to restore the patient's ability to return to activities and fulfill daily needs. ROM is also useful for preventing disability in stroke patients. Seeing this phenomenon requires proper Range Of Motion management in stroke patients, so a literature study is needed to see the effect of ROM exercises on stroke patients. Methods: Searching for relevant literature sources using Garuda and Google Scholar using Keywords: Range Of Motion AND Muscle Strength AND Stroke. There were six articles that were searched according to the inclusion and exclusion criteria. Results: From all studies, ROM exercise can increase muscle strength in stroke patients. Conclusion: ROM exercises are effective in increasing muscle strength in order to improve muscle tone in performing daily activities. This ROM exercise can be done early so that it can speed up recovery and improve the nerves in the muscles. Giving ROM exercises is recommended twice a day and a minimum of 10-15 minutes, this can have a positive effect on stroke patients such as increasing muscle tone, improving blood circulation.

Key word : Range Of Motion, Muscle strength , Stroke

PENDAHULUAN

Pada saat ini stroke masih menjadi masalah utama baik di Indonesia maupun diseluruh dunia. Prevalensi setiap tahunnya mengalami peningkatan dilihat dari data World Health Organization menyatakan prevalensi setiap tahunnya mengalami peningkatan sampai 15 juta

(World Health Organization, 2019) Sedangkan prevalensi di Indonesia prevalensi stroke di tahun 2013 sebanyak 12,1 per mil meningkat pada tahun 2018 menjadi 10,9 per mil (RISKESDAS, 2018). Peningkatan prevalensi tersebut mengakibatkan prosentase kematian stroke meningkat sebesar 51% di seluruh dunia yang diakibatkan karena tekanan darah tinggi, peningkatan kasus berusia 25 sampai 44 tahun menjadi 43,8%. (Espinosa *et al.*, 2018)

Stroke adalah disfungsi neurologis yang menyebabkan sel otak menjadi mati sehingga kekurangan oksigen dan nutrisi dari darah dalam waktu lama sehingga menyebabkan perdarahan disekitar otak (Powers *et al.*, 2018). Kejadian tersebut menyebabkan kecacatan yang tinggi dibandingkan tingkat kematian. Menurut American Heart Association (2016), stroke merupakan penyebab utama kecacatan yang dapat dicegah. Kasus stroke 70-80% mengalami kelemahan pada otot sisanya mengalami gejala seperti gangguan motorik (Ferriero *et al.*, 2019). Selain itu pasien stroke juga mengalami gangguan yang bersifat fungsional. Gangguan stroke baik motorik maupun sensorik mengakibatkan ketidakseimbangan berupa kelemahan otot, gangguan kontrol serta kurang fleksibel dalam menyeimbangkan tubuh (Pradesti and Indriyani, 2020).

Peningkatan prevalensi dan efek dari stroke tersebut membutuhkan penanganan untuk memperbaiki kondisi setelah terjadi stroke. Salah satunya adalah meningkatkan kekuatan otot pasien stroke supaya bisa melakukan aktivitas sehari-hari. Peningkatan kekuatan otot bisa dilakukan dengan memberikan intervensi seperti *Range of motion (ROM)* yaitu latihan pergerakan yang dilakukan disetiap bagian tubuh yang mengalami kelemahan. (Hosseini, Peyrovi and Gohari, 2019). Latihan ROM diberikan pada pasien stroke bertujuan untuk rehabilitasi seperti mencegah kekakuan otot, meningkatkan fungsi aktivitas dalam sehari-hari, serta dapat meminimalisir terjadinya atrofi (Suzanne *et al.*, 2019).

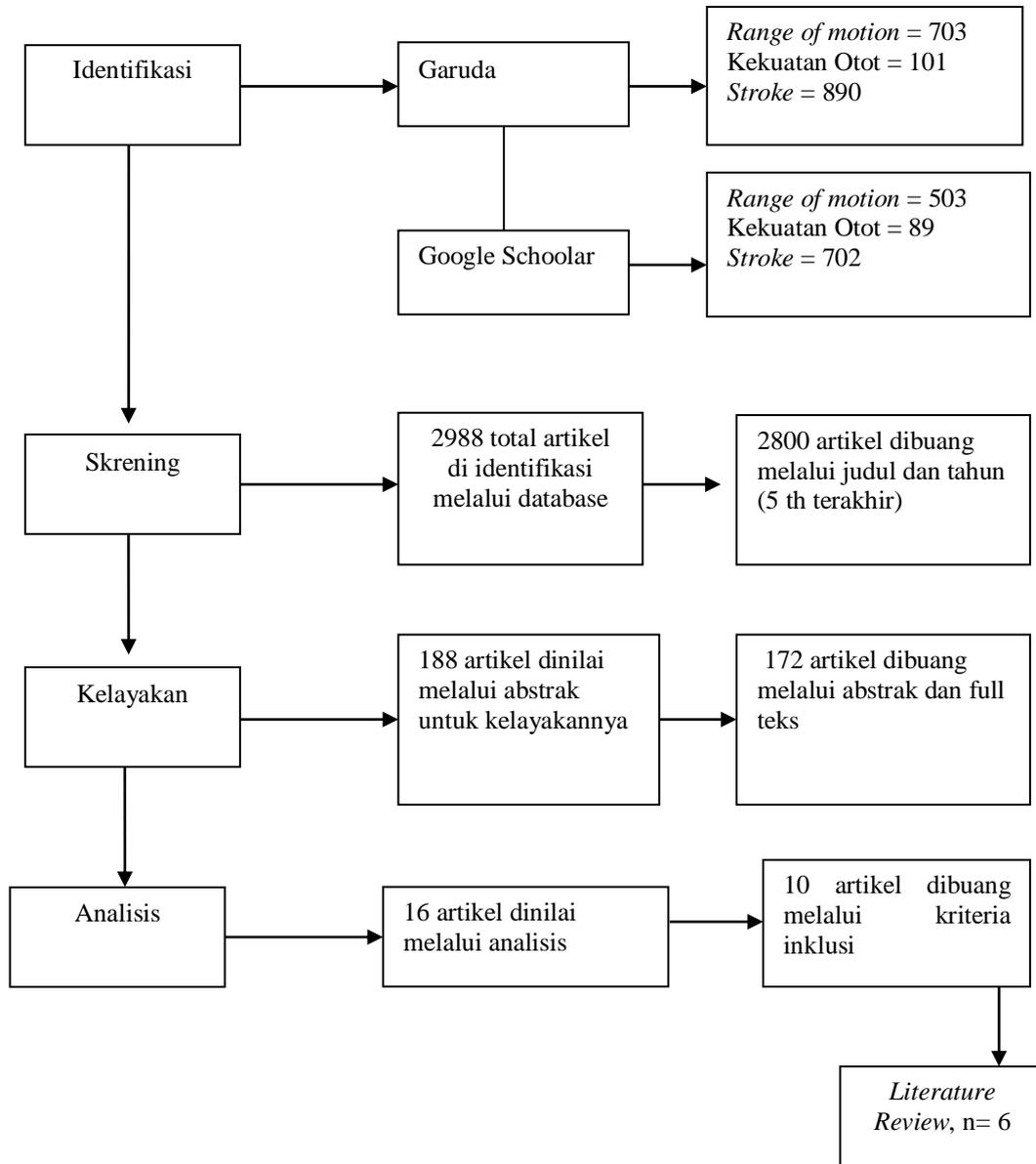
Latihan ROM pada pasien stroke bisa dilakukan beberapa kali supaya mendapatkan efek yang maksimal dan dapat mengurangi kejadian komplikasi, pelaksanaan ROM yang secara dini dapat mengurangi defisit kemampuan serta kecacatan semakin kecil (Harrington, Bredan and Upchurch, 2019). Latihan ROM dibuktikan dapat bermanfaat membantu masalah rentang gerak sendi dan fleksibilitas. Kekuatan otot juga bisa diatasi dengan latihan ROM setelah pasca stroke (Monroe, 2020). Apabila latihan ROM tidak segera dilakukan pada pasien pasca stroke akan mengakibatkan terjadinya penurunan kontraksi otot, nyeri, atrofi otot sehingga menyebabkan hambatan mobilitas fisik atau ketidakmampuan dalam beraktivitas (Sholihah, 2017). Melihat fenomena tersebut dibutuhkan sebuah literature untuk mengetahui efek dari latihan ROM secara mendalam terhadap pasien pasca stroke.

METODE

Pencarian sumber literatur data base yang relevant menggunakan Portal Garuda dan *search engine Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci: *Range of motion AND Kekuatan Otot AND Stroke*. Dari hasil pencarian yang disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan enam artikel yang masuk dalam tinjauan literature, dimana artikel tersebut diambil dengan menekankan pada pemberian intervensi ROM pada pasien stroke. (lihat skema 1) .

Studi literature ini bertujuan untuk mengetahui efek ROM apakah dapat mempengaruhi kekuatan otot pada pasien stroke. Sebuah tinjauan dilakukan dengan mencari pendekatan secara sistematis dengan menggunakan kriteria inklusi. Artikel yang diambil dari publikasi 5 tahun terakhir, dengan membatasi artikel yang melihat kekuatan otot atau rentang gerak dari pasien stroke.

Strategi Pencarian Literature



Skema 1. Strategi Pencarian Literatur

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan tujuan penulisan terdapat 6 studi yang memenuhi syarat saat pemberian latihan ROM terhadap kekuatan otot pasien stroke (Anita *et al.*, 2018; Faridah, Sukarmin and Sri, 2018; Rahmadani and Rustandi, 2019; Agusrianto and Rantesigi, 2020; Rahayu and Nuraini, 2020; Mardiana, Yulisetyaningrum and Wijayanti, 2021). Dari enam artikel tersebut menyatakan bahwa latihan ROM mempengaruhi kekuatan otot pada pasien stroke yang memperoleh hasil rata-rata menyatakan signifikan dengan hasil nilai p value < 0,05 (Anita *et al.*, 2018; Faridah, Sukarmin and Sri, 2018; Rahmadani and Rustandi, 2019; Agusrianto and Rantesigi, 2020; Rahayu and Nuraini, 2020; Mardiana, Yulisetyaningrum and Wijayanti, 2021).

Dilihat dari hasil kekuatan otot rata-rata pasien yang diberikan latihan ROM khususnya pada kelompok intervensi mengalami perubahan hasil kekuatan ototnya sebelum dilakukan intervensi didapatkan skala 2, kemudian setelah dilakukan intervensi menjadi skala 3, atau dari skala 1 menjadi skala 2. Perubahan tersebut terjadi di enam studi dimana semua studi menyatakan bahwa setelah dilakukan latihan ROM dapat merubah hasil kekuatan otot pasien stroke (Anita *et al.*, 2018; Faridah, Sukarmin and Sri, 2018; Rahmadani and Rustandi, 2019; Agusrianto and Rantesigi, 2020; Rahayu and Nuraini, 2020; Mardiana, Yulisetyaningrum and Wijayanti, 2021). Dilihat dari bentuk latihan ROM yang diberikan hampir sama, dari enam studi ada lima studi yang memberikan latihan rentang gerak seperti abduksi, adduksi, supinasi, rotasi dan lain sebagainya (Rahmadani and Rustandi, 2019; Agusrianto and Rantesigi, 2020; Rahayu and Nuraini, 2020). Tetapi ada satu studi yang memberikan tambahan selain latihan rentang gerak juga menambahkan latihan genggam bola karet (Faridah, Sukarmin and Sri, 2018). Tetapi dilihat dari manfaat tidak ada bedanya semua bermanfaat untuk kekuatan otot yang mengalami kelemahan.

Dalam pemberian latihan ROM tersebut dari enam studi ada lima studi menganjurkan untuk melakukan ROM pasif secara dini, hal ini dikarenakan bisa meminimalisir terjadinya kecacatan. Tetapi apabila terdapat kondisi yang tidak memungkinkan latihan ROM ditunda terlebih dahulu sampai kondisi membaik (Anita *et al.*, 2018; Rahmadani and Rustandi, 2019; Agusrianto and Rantesigi, 2020; Rahayu and Nuraini, 2020; Mardiana, Yulisetyaningrum and Wijayanti, 2021).

Sedangkan dilihat dari frekuensi pemberian latihan ROM pada pasien stroke dari enam studi semua melakukan latihan ROM sebanyak dua kali dalam sehari (Anita *et al.*, 2018; Faridah, Sukarmin and Sri, 2018; Rahmadani and Rustandi, 2019; Agusrianto and Rantesigi, 2020; Rahayu and Nuraini, 2020; Mardiana, Yulisetyaningrum and Wijayanti, 2021). Tetapi untuk lama pemberian latihan ROM berbeda-beda ada yang memberikan dengan durasi 5 – 10 menit sebanyak dua studi (Anita *et al.*, 2018; Mardiana, Yulisetyaningrum and Wijayanti, 2021), dan lainnya memberikan latihan ROM dengan durasi 15 sampai 30 menit sebanyak empat studi (Rahmadani and Rustandi, 2019; Agusrianto and Rantesigi, 2020; Rahayu and Nuraini, 2020).

Dilihat dari manfaat pemberian latihan ROM pada kelompok intervensi dari enam studi ada tiga studi yang menyatakan bahwa latihan ROM dapat bermanfaat untuk kekuatan tonus otot dan memperlancar tekanan darah. (Anita *et al.*, 2018; Faridah, Sukarmin and Sri, 2018; Rahmadani and Rustandi, 2019). Selain itu ada dua studi yang menyatakan latihan ROM dapat mempertahankan kekuatan dan fleksibilitas otot, meminimalisir kekakuan otot, memperlancar sirkulasi darah (Agusrianto and Rantesigi, 2020; Rahayu and Nuraini, 2020), dan satu studi yang menyatakan bahwa latihan ROM dapat memberikan keseimbangan paralisis, mempertahankan kekuatan otot, mencegah kontraktur dan kecacatan pada pasien stroke (Mardiana, Yulisetyaningrum and Wijayanti, 2021).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian menyatakan bahwa latihan ROM dapat meningkatkan kekuatan otot pasien stroke (Pradesti and Indriyani, 2020). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang ada ditabel 1 yang menyatakan bahwa latihan ROM berpengaruh terhadap kekuatan otot (Anita *et al.*, 2018; Faridah, Sukarmin and Sri, 2018; Rahmadani and Rustandi, 2019; Agusrianto and Rantesigi, 2020; Rahayu and Nuraini, 2020; Mardiana, Yulisetyaningrum and Wijayanti, 2021). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Marsinova Bakara and Warsito, 2016), yang melibatkan 30 pasien stroke yang mengalami kelemahan hemiparase selama 6 bulan menunjukkan bahwa terdapat perubahan kekuatan otot pada sebelum dan sesudah dilakukan intervensi latihan ROM. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Eppy (2016), yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan kekuatan otot yang signifikan setelah diberikan ROM (Eppy, Setiyowati. Zuhrotul, 2016). Kekuatan otot sebelum dilakukan latihan ROM sebesar 50 % yang dilakukan pada usia 45-65 tahun hal ini dikarenakan penurunan aktivitas yang menyebabkan timbulnya atrofi dan kelemahan otot. Kemudian terjadi

peningkatan setelah dilakukan latihan ROM pasif kekuatan otot terjadi peningkatan dari skala 2 menjadi 3 (Pradesti and Indriyani, 2020). Latihan ROM pasif dapat memberikan rangsangan untuk meningkatkan aktivasi neuromuskular dan muskular serta kimiawi sehingga dapat merangsang syaraf otot ekstremitas khususnya parasimpatis untuk memproduksi asetilcolin sehingga dapat mengakibatkan kontraksi (Harrington, Breden and Upchurch, 2019).

Pasien yang mengalami stroke dibutuhkan penanganan untuk mencegah cacat mental maupun fisik. Pasien stroke yang diberikan intervensi selama 6 jam pertama, namun jika waktu tersebut tidak dilakukan dengan segera maka beresiko terjadi kecacatan dan kelemahan seperti hemiparase. Hal ini sesuai dengan tabel 1 yang menyatakan bahwa pemberian latihan ROM secara dini dapat mempercepat pemulihan pasien stroke (Pongantung, JMJ and Melchi, 2018). Latihan ROM secara dini bertujuan dapat meningkatkan kemandirian dalam melakukan aktivitas sehari-hari pada pasien stroke. Hal ini sesuai dengan penelitian Anita (2018), yang menyatakan bahwa semakin dini latihan dilakukan maka defisit dari kemampuan bergerak semakin sedikit (Anita *et al.*, 2018). Menurut (Pongantung, JMJ and Melchi, 2018), menyatakan bahwa pasien stroke sehingga kurang gerak dilakukan mobilisasi salah satunya adalah ROM yang dapat meningkatkan kemandirian pasien pasca stroke. Apabila latihan ROM tidak segera dilakukan akan mengakibatkan atrofi pada otot sehingga menyebabkan gangguan dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Virani *et al.*, 2020). Rehabilitasi dini dapat segera dilakukan di atas tempat tidur setelah pasien tersebut mengalami kondisi yang stabil dan membaik sehingga dapat memperbaiki fungsi saraf merupakan tujuan perawatan yang suportif dini yaitu dengan terapi fisik (Susanti, Susanti and Bistara, 2019).

Pemberian latihan ROM pada tabel 1 rata-rata diberikan sebanyak dua kali dalam seminggu, hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Anita *et al.*, 2018), pemberian ROM dilakukan selama dua minggu sebanyak dua kali dalam sehari dapat meningkatkan luas derajat rentang gerak ekstremitas. Hal ini juga sesuai dengan (Harrington, Breden and Upchurch, 2019), menyatakan bahwa latihan ROM dapat dilakukan dua kali dalam sehari untuk menghindari komplikasi. Melihat durasinya dari hasil tabel 1 didapatkan ada yang 5-10 menit dan ada yang 15-30 menit, tetapi untuk mencapai hasil yang maksimal dianjurkan latihan ROM minimal dilakukan selama 10-15 menit. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Chaidir & Zuardi (2014) Range Of Motion memiliki pengaruh terhadap rentang gerak responden bila dilakukan dengan frekuensi dua kali sehari dalam enam hari dan dengan waktu 10-15 menit dalam sekali latihan (Chaidir, R., & Zuardi, I. M., 2014). Penelitian juga membuktikan bahwa latihan dua kali sehari dalam enam hari dengan waktu 10-15 menit akan berpengaruh terhadap rentang gerak responden (Filantip, A., 2015).

Dari hasil studi latihan ROM dapat bermanfaat untuk kelancaran peredaran darah dan dapat meningkatkan kekuatan otot. Hal ini sesuai dengan Mardiyanti, C., Aini, L.N., Amien, Z., (2019), menyatakan bahwa latihan ROM dapat melatih tonus otot serta memperlancar peredaran darah, dan apabila ROM dilakukan secara teratur dan dilakukan dengan rileks akan meningkatkan stimulus otot sendi dan syaraf untuk merespon fungsi motorik tonus otot bagian ekstremitas yang dilatih. Semakin lama akan meningkatkan kekuatan otot. Selain itu latihan ROM dilakukan dengan tujuan untuk memelihara mobilitas persendian, mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot, mencegah kelainan bentuk dan merangsang sirkulasi darah (Anita *et al.*, 2018). Untuk hasil yang maksimal latihan ROM tersebut juga harus dilakukan dengan rutin supaya bagian tubuh yang mengalami kekakuan sendi dan kelemahan, akan memberikan perubahan yang berfungsi melemaskan sendi-sendi yang telah kaku (Anita *et al.*, 2018). 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 memendek akan memanjang secara perlahan apabila dilakukan latihan range of motion dan jaringan otot akan mulai beradaptasi untuk mengembalikan panjang otot kembali normal (Murtaqib, 2013).

Tabel 1. Ringkasan Literatur

Penulis, tahun	Judul	Populasi	Metode	Intervensi	Intrumen	Hasil
(Rahmadani and Rustandi, 2019)	Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Dengan Hemiparese Melalui Latihan Range Of Motion (Rom) Pasif	20 sampel 10 kelompok intervensi, 10 kelompok kontrol	Quasi Eksperimen	Pada kelompok intervensi dilakukan latihan ROM sebanyak 2x sehari selama 5 hari pemberian 15-20 menit.	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi kekuatan otot dengan MMT (Manual Muscle Test) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai $p < 0,008$ yang berarti signifikan terdapat pengaruh ROM terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien Stroke • Terdapat perubahan hasil kekuatan otot pada kelompok intervensi • Pemberian latihan ROM sebanyak 2 kali dalam sehari dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke • Latihan ROM pasif sedini mungkin dapat mempengaruhi rentang sendi pada ekstremitas atas dan bawah pada pasien stroke. • Manfaat dari latihan ROM dapat meningkatkan tonus otot, memperlancar peredaran darah
(Anita <i>et al.</i> , 2018)	Pengaruh Latihan Range Of Motion Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di Makassar	40 pasien	Pre eksperimen	Dilakukan latihan ROM sebanyak 2x sehari selama 5 hari dalam waktu 5-10 menit.	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar observasi dengan menggunakan alat ukur derajat rentang gerak sendi yaitu goniometer 	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai $p < 0,000$ yang berarti signifikan terdapat pengaruh ROM terhadap peningkatan rentang gerak • Terdapat perubahan derajat rentang gerak setelah dilakukan latihan ROM yang awalnya mengalami keterbatasan setelah dilakukan ROM sudah bisa melakukan rentang gerak secara leluasa. • Pemberian latihan ROM sebanyak 2 kali dalam sehari dan dilakukan sedini mungkin dapat berpengaruh terhadap rentang gerak pasien stroke. • Manfaat dari latihan ROM dapat meningkatkan tonus otot, memperlancar peredaran darah

(Agusrianto and Rantesigi, 2020)	Penerapan Range of Motion (ROM) terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien dengan Kasus Stroke	Latihan Pasif	1 pasien	Studi kasus	Penerapan latihan ROM pasif dilakukan dua kali sehari dengan waktu pemberian 15-20 menit.	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar observasi kekuatan otot dengan MMT (Manual Muscle Test) 	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat peningkatan kekuatan otot setelah dilakukan ROM pada pasien stroke • Latihan ROM yang dilakukan selama 6 hari dan dilakukan secara dini dapat mengatasi hambatan mobilitas fisik pada pasien stroke • Terjadi peningkatan kekuatan otot pada ekstremitasi kanan dari skala 2 menjadi 3 dan untuk ekstremitas kiri dari skala 0 menjadi 1 • Latihan Rom dapat bermanfaat mempertahankan kekuatan dan fleksibilitas otot, meminimalisir kekakuan otot, memperlancar sirkulasi darah, mencegah kontraktur dan kelainan bentuk, mencegah atrofi.
(Rahayu and Nuraini, 2020)	Pengaruh Range Of Motion (ROM) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Ruang Rawat Inap Di RSUD Kota Tangerang	Latihan Pasif	14 pasien	Quasi eksperimen	Pemberian latihan ROM sebanyak 2 kali dalam sehari selama 7 hari pemberian 15-20 menit.	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar observasi kekuatan otot 	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai $p < 0.01$ berarti signifikan latihan ROM pasif terhadap peningkatan kekuatan otot • Terdapat perubahan derajat kekuatan otot setelah dilakukan intervensi ROM • ROM pasif yang dilakukan secara dini berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot • Latihan ROM dapat bermanfaat mempertahankan kekuatan dan fleksibilitas otot, meminimalisir kekakuan otot, memperlancar sirkulasi darah,
(Mardiana, Yulisetyaningrum and Wijayanti,	Efektifitas Cylindrical Terhadap Peningkatan	Rom Grip	34 pasien	Quasi eksperiment	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian intervensi ROM cylindrical grip yang dilakukan sebanyak 2 kali dalm 	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar observasi kekuatan otot 	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai $p < 0,000$ berarti signifikan latihan ROM cylindrical grip terhadap peningkatan kekuatan otot • Terdapat perubahan pada kelompok

2021)	Kekuatan Tangan Pada Stroke Hemoragik	Otot Pada Pasien Non	pasien kelompok intervensi 17 pasien kelompok kontrol		sehari pemberian 15-20 menit.		intervensi yang melakukan latihan secara dini dimana terjadi peningkatan pada gerakan abduksi dan adduksi
(Faridah, Sukarmin and Sri, 2018)	Pengaruh Exercise Terhadap Otot Pasien Stroke Di Rsud Raa Pati	Rom Bola Karet Kekuatan Genggam Di Soewondo	32 pasien 16 pasien kelompok intervensi 16 pasien kelompok kontrol	Quasi eksperimen	<ul style="list-style-type: none"> Pemberian intervensi ROM exercise Bola karet sebanyak 2 kali dalam sehari waktu 5-10 menit. 	<ul style="list-style-type: none"> Lembar observasi kekuatan otot 	<ul style="list-style-type: none"> P value < 0,000 berarti signifikan pada kelompok intervensi bahwa ROM terhadap kekuatan otot menggenggam bola Terjadi perubahan nilai kekuatan otot dalam menggenggam bola pada kelompok intervensi dilihat dari nilai kekuatan otot dari nilai 3 menjadi nilai 5. Manfaat dari latihan ROM dapat meningkatkan tonus otot, memperlancar peredaran darah

KESIMPULAN

Dari hasil studi literature ini didapatkan bahwa latihan ROM efektif dalam meningkatkan kekuatan otot guna untuk memperbaiki tonus otot dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Latihan ROM ini dapat dilakukan secara dini sehingga dapat mempercepat pemulihan serta memperbaiki syarat pada otot. Pemberian latihan ROM dianjurkan sebanyak dua kali dalam sehari dan minimal pemberian selama 10-15 menit, hal ini dapat memberikan efek yang positif terhadap pasien stroke seperti meningkatkan tonus otot, memperlancar peredaran darah, mempertahankan kekuatan dan fleksibilitas otot, meminimalisir kekakuan otot, memperlancar sirkulasi darah, mencegah kontraktur dan kelainan bentuk, mencegah atrofi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusrianto, A. and Rantesigi, N. (2020) 'Penerapan Latihan Range of Motion (Rom) Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien dengan Kasus Stroke', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. doi: 10.36590/jika.v2i2.48. diakses tanggal 10 Juni 2021
- Anita, F. *et al.* (2018) 'Pengaruh Latihan Range of Motion Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di Makassar', *Journal Of Islamic Nursing*. diakses tanggal 10 Juni 2021
- Chaidir, R., & Zuardi, I. M. (2014). Pengaruh Latihan Range Of Motion pada Ekstremitas Atas dengan Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragi di Ruang Rawat Stroke RSSN Bukittinggi Tahun 2012. *Jurnal Ilmu Kesehatan Afiyah*. 1(1): 2-6. diakses tanggal 10 Juni 2021
- Eppy, Setiyowati. Zuhrotul, I. (2016) 'Intervensi Latihan Range Of Motion (Rom) Aktif Pada Ekstremitas Atas Terhadap Perubahan Emosional Pada Pasien Pasca Stroke Di Poli Saraf Rumah Sakit Islam Surabaya', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. diakses tanggal 10 Juni 2021
- Espinosa, I. P. *et al.* (2018) 'Let's Talk About Stroke: A Retrospective Descriptive Study', *Neurology*.
- Faridah, U., Sukarmin and Sri, K. (2018) 'Pengaruh Rom Exercise Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Di Rsud Raa Soewondo Pati', *Indonesia Jurnal Perawat*. diakses tanggal 10 Juni 2021
- Ferriero, D. M. *et al.* (2019) 'Management of stroke in neonates and children: A scientific statement from the American Heart Association/American stroke association', *Stroke*. doi: 10.1161/STR.000000000000183. diakses tanggal 15 Juni 2021
- Filantip, A. (2015). Pengaruh Latihan ROM Aktif Terhadap Kelenturan Sendi Ekstremitas Bawah dan Gerakan Motorik pada Lansia di Unit Pelayanan Sosial Wening Wardoyo Ungaran. Skripsi. Universitas Negeri Semarang. Retrieved from [hps://lib.unnes.ac.id/23401/](https://lib.unnes.ac.id/23401/). diakses tanggal 15 Juni 2021
- Harrington, A., Breaden, K. M. and Upchurch, L. AL (2019) 'Lewis's medical-surgical nursing : assessment and management of clinical problems', *Lewis's medical-surgical nursing : assessment and management of clinical problems*.
- Hosseini, Z.-S., Peyrovi, H. and Gohari, M. (2019) 'The Effect of Early Passive Range of Motion Exercise on Motor Function of People with Stroke: a Randomized Controlled Trial', *Journal of Caring Sciences*. doi: 10.15171/jcs.2019.006. diakses tanggal 15 Juni 2021
- Mardiana, S. S., Yulisetyaningrum, Y. and Wijayanti, A. (2021) 'Efektifitas Rom Cylindrical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tangan Pada Pasien Stroke Non Hemoragik', *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. doi: 10.26751/jikk.v12i1.915.
- Marsinova Bakara, D. and Warsito, S. (2016) 'Latihan Range Of Motion (Rom) Pasif Terhadap Rentang Sendi Pasien Pasca Stroke Exercise Range of Motion (ROM) Passive to Increase Joint Range of Post-Stroke Patients', *Idea Nursing Journal*. diakses tanggal 15 Juni 2021
- Monroe, J. (2020) 'Ischemic stroke', *MEDSURG Nursing*. doi: 10.5005/jp/books/12952_6.
- Murtaqib (2013) 'Perbedaan Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif dan Aktif Selama 1 - 2 Minggu Terhadap Peningkatan Rentang Gerak Sendi Pada Penderita Stroke Di Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember', *Jurnal Keperawatan Soedirman*. diakses tanggal 15 Juni 2021
- World Health Organization (2019) 'WHO: Stroke, Cerebrovascular accident', *Stroke*.
- Pongantung, H., JMJ, S. A. S. and Melchi, S. D. (2018) 'Pengaruh Range of Motion pada Ekstremitas Bawah Terhadap Keseimbangan Berjalan Pada Pasien Pasca Stroke Di RS Stella Maris Makasar', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*. diakses tanggal 15 Juni 2021

- Powers, W. J. *et al.* (2018) '2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association', *Stroke*. doi: 10.1161/STR.000000000000158.
- Pradesti, A. and Indriyani, P. (2020) 'PENGARUH LATIHAN RANGE OF MOTION TERHADAP KEKUATAN OTOT PADA LANSIA DENGAN STROKE', *Journal of Nursing and Health*. doi: 10.52488/jnh.v5i2.122. diakses tanggal 17 Juni 2021
- Rahayu, E. S. and Nuraini, N. (2020) 'Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Ruang Rawat Inap Di RSUD Kota Tangerang', *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*. diakses tanggal 15 Juni 2021
- Rahmadani, E. and Rustandi, H. (2019) 'Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik dengan Hemiparese melalui Latihan Range of Motion (ROM) Pasif', *Journal of Telenursing (JOTING)*. doi: 10.31539/joting.v1i2.985. diakses tanggal 10 Juni 2021
- RISKESDAS (2018) 'Riset Kesehatan Dasar 2018', *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Sholihah, A. (2017) 'Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Pasca Stroke Iskemik Di Rsud Dr. Harjono Ponorogo', *journal kesehatan*. diakses tanggal 10 Juni 2021
- Susanti, S., Susanti, S. and Bistara, D. N. (2019) 'Pengaruh Range of Motion (ROM) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke', *Jurnal Kesehatan Vokasional*. doi: 10.22146/jkesvo.44497. diakses tanggal 10 Juni 2021
- Suzanne, C. *et al.* (2019) *Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth Edisi 8*, *Journal of Chemical Information and Modeling*. diakses tanggal 10 Juni 2021
- Virani, S. S. *et al.* (2020) 'Heart disease and stroke statistics—2020 update: A report from the American Heart Association', *Circulation*. doi: 10.1161/CIR.0000000000000757.