

Kekuatan Otot Pada Penderita Stroke

Muscle Strength In Stroke Patients

¹Selamat Parmin,²Devia Mauren,³Alvian Harisandy,⁴Alkhusari,⁵Serli Wulan Safitri
¹²³⁴Universitas Kader Bangsa, Indonesia
Email : Selamatparmin.kmb@gmail.com

Submisi: 1 November 2024; Penerimaan: 25 November 2024; Publikasi : 28 Februari 2025

Abstrak

Stroke merupakan suatu kondisi yang terjadi ketika pasokan darah ke suatu bagian otak tiba-tiba terganggu, Tanda dan gejala stroke mengalami gangguan saat berjalan karena mengalami gangguan pada kekuatan dan keseimbangan tubuh seseorang yang mengalami gangguan gerak atau gangguan pada kekuatan ototnya akan berdampak pada aktivitas sehari-harinya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui selisih antara Kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan *Range Of Motion* (ROM) antara kelompok intervensi dan kontrol. Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif dan metode penelitian *quasy eksperimental pre-post test with control group*. Penelitian ini menggunakan kelompok subjek yang memenuhi kriteria peneliti yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Cara pengambilan sampel yaitu purposive sampling, maka ditentukan jumlah sample yaitu 30 orang dari 54 populasi, teknik pengumpulan data yang dipakai menggunakan kuesioner, 15 responden diberikan intervensi *Range Of Motion* dalam seminggu serta 15 responden diberikan pada kelompok kontrol. Berdasarkan hasil analisa kekuatan otot sebelum dan sesudah kelompok intervensi yang diberikan ROM menggunakan uji Paired Samples T-Test pada kelompok intervensi diperoleh p value = 0,004 ($p < 0,05$), sedangkan pada kelompok kontrol p value = 0,082 ($p > 0,05$), menunjukkan bahwa kelompok intervensi terdapat pengaruh yang signifikan antara *Range Of Motion* terhadap peningkatan kekuatan otot pada penderita stroke sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat peningkatan yang signifikan. Hasil uji selisih skor kekuatan otot pada pretest kelompok intervensi dan kelompok kontrol P value 0.704, sedangkan pada kelompok posttest kelompok intervensi dan kelompok kontrol P value 0,285. Hasil penelitian berdasarkan analisis dengan uji Paired T-test menunjukkan bahwa skor kekuatan otot sebelum dan sesudah kelompok intervensi diberikan ROM, Test diperoleh P value = 0,004 ($p < 0,05$) dan kelompok kontrol P value = 0,082 ($p > 0,05$).

Kata Kunci : Kekuatan otot, Lanjut usia, Stroke

Abstract

Stroke is a condition that occurs when the blood supply to a part of the brain is suddenly disrupted, Signs and symptoms of stroke experience disturbances when walking due to disturbances in the strength and balance of a person's body who experiences movement disorders or disturbances in muscle strength will have an impact on their daily activities. The purpose of this study was to determine the difference between muscle strength before and after being given Range Of Motion (ROM) between the intervention and control groups. This study includes a type of quantitative research and a quasi-experimental pre-post test with control group research method. This study used a group of subjects that met the researcher's criteria, namely the control group and the intervention group. The sampling method was purposive sampling, so the number of samples was determined, namely 30 people from 54 populations, the data collection technique used was a questionnaire, 15 respondents were given Range Of Motion intervention in a week and 15 respondents were given to the control group. Based on the results of the analysis of muscle strength before and after the intervention group given ROM using the Paired Samples T-Test in the intervention group obtained a p value = 0.004 ($p < 0.05$), while in the control group p value = 0.082 ($p > 0.05$), indicating that the intervention group there is a significant influence between Range Of Motion on increasing muscle strength in stroke patients while in the control group there is no significant increase. The results of the test of the difference in muscle strength scores in the pretest of the intervention group and the control group P value 0.704, while in the posttest group of the intervention group and the control group P value 0.285. The results of the study based on the analysis with the Paired T-test showed that the muscle strength scores before and after the intervention group was given ROM, Test obtained P value = 0.004 ($p < 0.05$) and the control group P value = 0.082 ($p > 0.05$).

Keywords : Muscle Strength, Elderly, Stroke

Pendahuluan

Stroke merupakan suatu kondisi yang terjadi ketika pasokan darah ke suatu bagian otak tiba-tiba terganggu, karena sebagian sel-sel otak mengalami kematian akibat gangguan aliran darah karena sumbatan atau pecahnya pembuluh darah otak. Dalam jaringan otak, kurangnya aliran darah menyebabkan serangkaian reaksi biokimia yang dapat merusak atau mematikan sel-sel saraf otak. Kematian jaringan otak dapat menyebabkan hilangnya fungsi yang dikendalikan oleh jaringan itu. Aliran darah yang berhenti membuat suplai oksigen dan zat makanan ke otak berhenti, sehingga sebagian otak tidak bisa berfungsi sebagaimana mestinya (Daulay & Hidayah, 2021). Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2018 Penyakit stroke merupakan penyakit nomor dua yang menyebabkan kematian hampir di seluruh dunia dan nomor tiga penyebab utama disabilitas, setiap tahunnya diperkirakan terjadi 17,9 juta orang meninggal karena penyakit kardiovaskuler atau mewakili 32% kematian global. Mobilitas fisik mengacu pada kapasitas individu untuk bergerak secara bebas dan teratur, dengan tujuan memenuhi persyaratan aktivitas yang diperlukan untuk menjaga kesehatan yang baik. Berbagai faktor dapat memengaruhi mobilitas seseorang, termasuk pilihan gaya hidup seperti kebiasaan makan yang tidak sehat, gaya hidup, dan aktivitas fisik yang terbatas (Rismawati et al., 2022). Selain itu, usia dan status perkembangan juga dapat memainkan peran penting dalam mobilitas, karena individu yang lebih tua dan mereka yang kekuatan ototnya menurun mungkin mengalami keterbatasan mobilitas yang berbeda dari individu yang lebih muda dengan energi fisik yang lebih besar. Dengan tidak adanya intervensi yang efektif, hambatan mobilitas fisik tidak hanya dapat mengakibatkan hilangnya mobilitas secara total, tetapi juga mengurangi keterlibatan dalam kegiatan adat, sebagaimana dicatat. Pengobatan hemiparesis yang tidak adekuat pada pasien stroke dapat mengakibatkan

komplikasi seperti gangguan fungsional, gangguan mobilitas, gangguan aktivitas sehari-hari, dan kecacatan yang tidak dapat disembuhkan. Perbaikan prevalensi stroke dan kecacatan yang diakibatkannya dapat dicapai melalui penggunaan teknik *range of motion* (ROM) (Sasongko & Khasanah, 2023)

Menurut hasil penelitian Daulay & Hidayah (2021), tentang Pengaruh latihan *Range Of Motion* (ROM) pasif terhadap kekuatan otot dan rentang gerak sendi ekstermitas pada pasien pasca stroke, desain penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan metode yang dipakai adalah “*one group pretest and post test desain*” populasi dalam penelitian ini adalah pasien pasca stroke yang rutin berobat di poli saraf UPT. RSUD Kab. Tapanuli Selatan yang berjumlah 47 orang, berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi maka sampel dalam penelitian ini ditetapkan sebanyak 17 orang. Dengan hasil uji statistik yang didapat (*p-value 0.001*), menyatakan adanya pengaruh latihan *Range Of Motion* (ROM) pasif terhadap kekuatan otot ekstermitas pada pasien pasca stroke. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh dilakukannya latihan ROM pasif terhadap kekuatan otot dengan nilai *p-value 0,001* (*p value < 0,005*) pada ekstermitas bawah.

Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif dan metode penelitian *quasy eksperimental pre-post test with control group*. Penelitian ini menggunakan kelompok subjek yang memenuhi kriteria peneliti yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Kelompok kontrol merupakan kelompok yang tidak mendapatkan intervensi latihan ROM. Sedangkan kelompok intervensi merupakan kelompok subjek yang mendapatkan intervensi berupa intervensi latihan ROM. Pengambilan data dilakukan terhadap kedua kelompok yaitu pre intervensi terhadap kedua kelompok. Adapun untuk penelitian ini peneliti menggunakan 30 responden. Pemilihan sampel ditentukan dengan

menggunakan pendekatan non probability sampling metode *consecutive* sampling yaitu suatu metode pemilihan sampel yang dilakukan dengan memilih semua individu yang ditemui dan memenuhi kriteria pemilihan. latihan ROM selama 7 hari (1

minggu) dengan latihan 1 kali sehari dalam waktu 20 menit dan dilakukan 8 kali hitungan untuk setiap gerakan, Pelaksanaan penelitian ini berlangsung pada tanggal 11-18 bulan juli 2024.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 Usia Responden

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentasi
Usia	Dewasa awal (18-44 tahun)	0	0%
	Dewasa tengah (45-64 tahun)	11	36,7%
	Dewasa akhir (lebih dari 65 tahun)	19	63,3%
	Total	30	100,0%

Tabel 1 menggambarkan seluruh usia yg berjumlah 30 responden, dengan usia dewasa awal 18-44 tahun tidak ada responden dengan presentase (0%), dewasa tengah 45-64 tahun 11 responden dengan presentase (36,7%), dan yang paling banyak yaitu dewasa akhir lebih dari 65 tahun dengan reponden 19 dengan presentase (63,3%) dengan seluruh presentase (100.0%).

Tabel 2 Jenis Kelamin

Variabel	Kategorik	Frekuensi	Presentase
Jenis kelamin	Laki – laki	13	43.3%
	Perempuan	17	56.7%
	Total	30	100.0%

Tabel 2 menggambarkan jenis kelamin yang berjumlah 30 responden, paling banyak responden perempuan yaitu 17 dengan presentase (56.7%), sedangkan laki-laki berjumlah 13 responden dengan presentase (43.3%) dengan seluruh presentase (100.0%)

Tabel 3 Riwayat Penyakit

Variabel	Kategorik	Frekuensi	Presentase
Riwayat Stroke	Serangan pertama	20	66,7%
	Serangan kedua atau lebih	10	33,3%
	Total	30	100,0%

Tabel 3 menggambarkan riwayat stroke yang berjumlah 30 orang, dan serangan pertama yang paling banyak dengan responden berjumlah 20 dengan presentase (66.7%) dan serangan kedua atau lebih berjumlah 10 orang dengan presentase (33.3%) dengan seluruh presentase (100.0%).

Tabel 4 Kekuatan otot responden

Kelompok	Variabel	N	Nilai	Mean	Median	SD
			Min-maks			
Intervensi	Pretest	15	1-4	2.60	3.00	.828
	Posttest	15	1-5	3.07	3.00	.961

Kontrol	Pretest	15	1-4	2.47	2.00	1.060
	Posttest	15	1-4	2.67	3.00	1.047

Tabel 5 Hasil Uji Paired Samples T-Test

Variabel	Kelompok	N	Mean	SD	95%CI	P Value
Skor Kekuatan Otot	Intervensi					
	Pretest	5	2.60	0.828	-0.753 - -0.181	0.004
	Posttest	5	3.07	0.961		
	Kontrol					
Pretest	5	2.47	1.060	-0.429 - 0.029	0.082	
Posttest	5	2.67	1.047			

Tabel di atas menunjukkan bahwa kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan ROM, berdasarkan hasil uji Paired Samples T-Test pada kelompok intervensi diperoleh P value =0,004 ($P < 0,05$), dan pada kelompok kontrol P value =0,082 ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara *Range Of Motion* terhadap peningkatan kekuatan otot, dan pada kelompok kontrol tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot.

	Kelompok	Perlakuan	Selisih mean	SD	95%CI	P value
Selisih Skor Kekuatan Otot	Intervensi	Pretest	0.13	0.828	-.578-.845	0,704
	Kontrol	Pretest		1.060		
	Intervensi	Posttest	0.40	0.961	-.352-1.152	0,285
	Kontrol	Posttest		1.047		

Hasil analisis Uji Independen T-test menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan posttest kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Berdasarkan data selisih skor kekuatan otot pada pretest kelompok intervensi dan kelompok kontrol 0.133 dengan P value 0.704, sedangkan pada kelompok posttest kelompok intervensi dan kelompok kontrol 0.400 dengan P value 0,285. hasil analisis Uji Independen T-test menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest kelompok intervensi dan pretest kelompok kontrol, dengan posttest

kelompok intervensi dan posttest kelompok kontrol.

Senada dengan penelitian Parmilah dan Nafi'ah (2022) melibatkan 15 orang responden. Analisa menggunakan *uji statistic Paired Sample T-Test*, menunjukkan adanya pengaruh latihan range of motion terhadap kekuatan otot pada pasien stroke dengan nilai p-value 0.003. Yudha et al (2021) diperoleh nilai Correlation = 0,775 (Correlation > 0,6) hal ini berarti pengaruh yang terjadi bermakna atau signifikan. ROM berpengaruh dalam peningkatan kekuatan otot ektermas atas pasien SNH di Ruang ICU. Peneliti menjelaskan terjadi peningkatan kekuatan otot dan fungsionalnya dengan signifikan. Latihan ROM yang dilakukan dua kali setiap hari jauh lebih efektif

dibanding hanya latihan ROM satu kali sehari. Perlakuan ROM pasif 4 kali seminggu mengalami peningkatan kekuatan otot pada hari ke-12. Sebesar 30-40% pasien stroke dapat sembuh sempurna bila ditangani dalam waktu 6 jam pertama.

Responden dianjurkan untuk lebih aktif dalam melakukan aktifitas fisik supaya tidak terjadi penurunan kekuatan otot salah satunya adalah latihan fleksi-ekstensi. Diharapkan keluarga responden juga untuk tetap memotivasi responden dalam melakukan *range of motion*. (Hutahean & Hasibuan, 2020). 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 (Purba et al., 2022).

Peneliti berpendapat bahwa ROM dapat meningkatkan kekuatan otot jika dilakukan secara rutin, Latihan ROM secara signifikan dapat meningkatkan aktivitas fungsional pasien selama dilakukan dengan tehnik yang tepat. Latihan *Range of Motion* (ROM) merupakan salah satu bentuk latihan dalam proses rehabilitasi yang dinilai masih cukup efektif untuk mencegah terjadinya kecacatan pada pasien dengan stroke.

Kesimpulan dan saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, dan mayoritas usia responden berumur lebih dari 50 tahun serta riwayat stroke lebih banyak terkena stroke pertama kali, Skor kekuatan otot untuk kelompok intervensi Pretest (menggunakan panduan skala skor 1-5) berkisar pada skor 1-4 dengan rata-rata skor kekuatan otot adalah 2.60 (standar deviasi

.828), kemudian setelah dilakukan ROM dan dilakukan evaluasi didapatkan hasil bahwa skor kekuatan otot berada pada nilai min-maks 1-5 dengan rata-rata kenaikan skor kekuatan otot berada pada skor 3.07 (standar deviasi .961), Skor kekuatan otot untuk kelompok kontrol Pretest (menggunakan panduan skala skor 1-5) berkisar pada skor 1-4 dengan rata-rata skor kekuatan otot adalah 2.47 (standar deviasi 1.060). kemudian posttest didapatkan hasil bahwa skor kekuatan otot berada pada nilai min-maks 1-4 dengan rata-rata kenaikan skor kekuatan otot berada pada skor 2.67 (standar deviasi 1.047), Berdasarkan hasil kelompok intervensi, kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan ROM, berdasarkan hasil uji Paired Samples T-Test diperoleh ada hbnugna, serta kelompok kontrol, kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan perlakuan kontrol hasil uji, Berdasarkan analisis menunjukkan bahwa mean pretest kelompok intervensi 2.60 dengan SD 0.828 dan hasil mean kelompok kontrol 2.47 dengan SD 1.610, berdasarkan uji statistik didapatkan nilai P value 0.704, secara statistik tidak ada perbedaan yang signifikan antar pretest kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Saran

Diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dalam penelitian selanjutnya serta perkembangan ilmu pengetahuan dalam dunia keperawatan terkhususnya serta dapat dilakukan penelitian eksperimen yang mendalam pada retang waktu yang memungkinkan oleh peneliti.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh responden dan seluruh pihak terkait yang telah membantu dalam penelitian ini.

Referensi

Aditama, M. A., & Muntamah, U. (2024). Pengelolaan Gangguan Mobilitas Fisik pada Pasien Hemiparesis

- dengan Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Keperawatan Berbudaya Sehat*, 2(1).
- Amila, Sinaga, J., & Evarina, S. (2019). Pencegahan Stroke Berulang Melalui Pemberdayaan Keluarga Dan Modifikasi Gaya Hidup. *Jurnal Abdimas*, 22(2), 143–150.
- Anggriani, & Sulaiman. (2020). Pengaruh Range Of Motion Terhadap Pasien Gangguan Stroke Di Rumah Sakit Siti Hajar. *Prossiding Seminar Hasil Penelitian*, 120–126.
- Ayu Ria Widiani, G., & Mahardika Yasa, I. M. (2023). Korelasi Tingkat Pengetahuan Terhadap Kemampuan Deteksi Dini Gejala Stroke Dengan Sikap Keluarga Terhadap Penanganan Pre Hospital. *Bina Generasi : Jurnal Kesehatan*, 14(2), 25–30.
<https://doi.org/10.35907/bgjk.v14i2.255>
- Bachtiar, I., Silvitasari, I., & Wardiyatmi. (2023). Penerapan Range of Motion Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Di Ruang Angrek 2. *Journal Ilmu Kesehatan Mandiri Cendikia*, 2(8), 52–70.
<http://journal-mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC/article/view/404/296>
- Bella, C., Inayati, A., & Immawati, I. (2021). Penerapan Range of Motion (Rom) Pasif Untuk Mengatasi Masalah Keperawatan Hambatan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(2), 216–222.
<http://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/203>
- Daulay, N. M., & Hidayah, A. (2021). Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Pada Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 6(1), 22.
<https://doi.org/10.51933/health.v6i1.395>
- Dwi, Maryati, & Siswanto. (2021). Penerapan Latihan Range Of Motion (ROM) Pada Pasien Stroke Dengan Kelemahan Otot di Puskesmas Pajangan Bantul Pendahuluab Stroke merupakan masalah kesehatan yang utama bagi masyarakat modern saat ini . Dewasa ini , stroke semakin menjadi masalah yang se. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(1), 50–70.
- Fatmawati, Fatmawati, Z. I., & Syahleman, R. (2022). Pengaruh Latihan Range of Motion Terhadap Resiko Jatuh Pada Pasien Post Stroke Non Hemoragik Di Poli Saraf Rsud Sultan Imanuddin Pangkalan Bun. *Jurnal Keperawatan*, 2 No 2(02), 1–6.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/5606>
- Gunawan, R. (2018). *PENGARUH ROM (Range of Motion) TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIC* Effect of Rom (Range of Motion) on The Strength of Muscle Extremity in Non-Hemoragic Stroke Patients Dosen Tetap Stikes Siti Hajar Medan Dosen Tetap Ins. 3(2), 64–72.
- Harianja, A. S., Susyanti, D., Pratama, M. Y., Jundapri, K., & Siregar, N. M. (2023). Mobilisasi Dini Dengan Latihan Gerakan Rom (Range of Motion) Kekuatan Otot Pasien Pasca Stroke Iskemik Di Rumah Sakit Tk Ii Putri Hijau Medan. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(12), 5273–5280.
<https://doi.org/10.55681/sentri.v2i12.1880>
- Hutahean, 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*, 3(1), 278–282.
- Illina, A., Sulaiman, M., Muhammadiyah

- Pekajangan Pekalongan, U., Pekalongan, K., & Bendan, R. (n.d.). *Case Study: Range Of Motion (Rom) Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Di Rsud Bendan Kota Pekalongan A Case Study: Passive Range Of Motion (Rom) On Increasing Muscle Strength In Non-Hemorrhagic Stroke Patients At Bendan H.* 493–498.
- Khoirun Nisa, S., Atika Sari, S., & Keperawatan Dharma Wacana Metro, A. (2024). Penerapan Range of Motion (Rom) Terhadap Kekuatan Otot Penderita Stroke Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Purwosari Metro Utara Tahun 2023 Application of Range of Motion (Rom) To the Muscle Strength of Stroke Satisfied in the Work Area of North Metro Purwos. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(2).
- Kusumaningrum, A. L., Wulandari, T. S., & Parmilah. (2023). Upaya Penyelesaian Masalah Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik pada Pasien Stroke dengan Teknik Latihan Penguatan Otot Menggenggam Bola Karet. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Dan Kesehatan Alkautsar (JIKKA)*, 2(2), 1–10.
- Leniwita, H. L., Prabawati, D. P., & Susilo, W. H. (2019). Latar Belakang Gangguan Fisik. *Jurnal JKFT*, 4(2), 72.
- Nur Ikhsan, A., Prawita Widiastuti, H., Kemenkes Kalimantan Timur, P., & Wolter Monginsidi No, J. (2022). Pengaruh Latihan Range of Motion Aktif Pada Lansia Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Ekstremitas. *Mahakam Nursing Journal*, 2(12), 488–497.
- Otot, K. (2024). *Medic nutricia 2024*, 5(1).
<https://doi.org/10.5455/mnj.v1i2.644xa>
- Pamungkas, B. P., & Safitri, W. (2023). *PENERAPAN LATIHAN RANGE OF MOTION (ROM) PASIF TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIK DI RUANG TULIP RSUD dr. SOERATNO GEMOLONG*. 13, 1–12.
<https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/4454/>
- Parmilah, Safira Nafi'ah, R. L. A. . (2022). *Jurnal Keperawatan PADA PASIEN STROKE MELALUI TINDAKAN PENDAHULUAN Stroke adalah terganggunya sirkulasi darah ke otak akibat pecahnya pembuluh darah atau tersumbatnya pembuluh darah yang mensuplai darah ke otak yang ditandai dengan deficit neurologi*. *Men*. 8, 18–26.
- Parmilah, P., Nafi'ah, S., & Anisah, R. L. (2022). Upaya Penyelesaian Masalah Gangguan Mobilitas Fisik pada Pasien Stroke Melalui Tindakan Teknik Latihan Penguatan Sendi. *Jurnal Keperawatan Karya Bhakti*, 8(2), 64–69.
<https://doi.org/10.56186/jkkb.105>
- Parmin, S., Mustikasari, M., & Azzam, R. (2021). Metode Peer Education terhadap Pengetahuan dan Dukungan Keluarga Pasien Stroke pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(1), 463–477.
<https://doi.org/10.31539/jks.v5i1.2969>
- Purba, S. D., Sidiq, B., Purba, I. K., Hutapea, E., Silalahi, K. L., Sucahyo, D., & Dian, D. (2022). Efektivitas ROM (Range of Motion) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke di Rumah Sakit Royal Prima Tahun 2021. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 7(1), 79.
<https://doi.org/10.30829/jumantik.v7i1.10952>
- Putri, L. F., & Vioneery, D. (2023). Asuhan keperawatan pada pasien stroke non - hemoragic : gangguan

- mobilitas fisik dengan intervensi latihan range of motion (ROM). *Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta 2023, July, 2021–2022.*
[https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/4413/1/Naskah Publikasi_Leny Ferdiansah Putri fix.pdf](https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/4413/1/Naskah_Publikasi_Leny_Ferdiansah_Putri_fix.pdf)
- Putri, P., Jawiah, & Azzahra, S. F. (2023). Penerapan Range Of Motion (Rom) Pasif Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Dalam Pemenuhan Kebutuhan Mobilitas Fisik. *Jurnal Aisyiyah Medika, 8(2), 371–381.* <https://doi.org/10.36729/jam.v8i1>
- Rahayu, S., Utomo, W., & Utami, S. (2020). Hubungan Frekuensi Stroke Dengan Fungsi Kognitif Di RSUD Arifin Achmad. *Journal of Medicine PSIK, 1 No.2(Oktober), 1–10.*
- Rahayu, T. G. (2021). Hubungan pengetahuan dan sikap keluarga dengan risiko kejadian stroke berulang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah, 9(2), 140–146.*
- Rahmawati. (2023). Pengaruh Range of Motion (ROM) Pasif Dan Aktif Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke. *Mega Buana Journal of Nursing, 2(1), 10–16.* <https://e-jurnal.umegabuana.ac.id/index.php/MBJN/article/view/54/45>
- Riskesdas. (2018). Kejadian stroke. *Jurnal Keperawatan, 14(1), 41–48.*
- Rismawati, R., Harista, D. R., Widyyati, M. L. I., & Nurseskasatmata, S. E. (2022). Penerapan Terapi ROM Latihan Bola Karet terhadap Gangguan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke: Literature Review. *Nursing Sciences Journal, 6(1), 1.* <https://doi.org/10.30737/nsj.v6i1.1949>
- Sasongko, D. P., & Khasanah, S. (2023). Penerapan Range Of Motion (ROM) Pada Asuhan Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik Pasien Stroke Hemoragik. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional, 4(November), 1377–1386.*
<http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP%0APENERAPAN>
- Setyawati, V. Y., & Retnaningsih, D. (2024). Penerapan Range Of Motion pada pasien stroke dengan gangguan mobilitas fisik. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan, 8(1), 18–24.* <https://doi.org/10.33655/mak.v8i1.179>
- Sudarsih. (2022). Pendampingan Latihan Range Of Motion (ROM) Pada Penderita Stroke Illina, A., Sulaiman, M., Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, U., Pekalongan, K., & Bendan, R. (n.d.). Case Study: Range Of Motion (Rom) Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Strok. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, 7(2), 318–325.* <https://doi.org/10.30653/002.202272.82>
- Suprpto, S., Mulat, T. C., Asmi, A. S., & Muridah, M. (2023). Application of Range of Motion in Stroke Patients with Impaired Physical Mobility. *Jurnal Edukasi Ilmiah Kesehatan, 1(2), 43–48.* <https://doi.org/10.61099/junedik.v1i2.13>
- Susanti, S., Susanti, S., & Bistara, D. N. (2019). Pengaruh Range of Motion (ROM) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke. *Jurnal Kesehatan Vokasional, 4(2), 112.* <https://doi.org/10.22146/jkesvo.44497>
- Tri Utami, I., Luthfiyatil Fitri, N., & Keperawatan Dharma Wacana Metro, A. (2024). Penerapan Range of Motion (Rom) Pasif Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pasien Stroke Non Hemoragik Application of Passive Range of Motion (Rom) To the Range of Joint Motion of Non-Hemorrhagic Stroke. *Jurnal Cendikia Muda, 4(3), 482–*

- 489.
- Widiharti, W., & Kamelia, K. (2021). Pengaruh Latihan Rom (Range Of Motion) Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Post Stroke. *Indonesian Journal of Professional Nursing*, 2(2), 109. <https://doi.org/10.30587/ijpn.v2i2.3337>
- Yudha, F., Kurniasari, S., & Pradipta, Y. N. (2021). Pengaruh Pemberian Teknik Range Of Motion (Rom) Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragic (Snh). *Jurnal Kesehatan STIKes IMC Bintaro*, 6(1), 2. <http://jurnal.stikesimcbintaro.ac.id/index.php/djs/article/view/185>
- Yunike, T. H., & Kurniawan, S. T. (2023). PEMBERIAN RANGE OF MOTION UNTUK MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIK DI RUANG ANYELIR RSUD dr. SOEDIRAN MANGUN SUMARSO WONOGIRI Tentika. *Jurnal Keperawatan*, 11(11), 10.
- Zahratul. (2019). Pengaruh Latihan Rom Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Iskemik Di Rsudza Banda Aceh. *Idea Nursing Journal*, 5(3), 25–34.