

Efektifitas Latihan *Range Of Motion* (ROM) Terhadap Kekuatan Otot Pada Penderita Stroke di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita

Selamat Parmin¹, Erik Rosadi², Alvian Harisandy³, Serli Wulan Safitri⁴

^{1,2,3} Universitas Kader Bangsa, Indonesia

⁴ Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Selamat Parmin

E-mail: selamatparmin.kmb@gmail.com

Abstrak

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. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini untuk memberikan pembelajaran mengenai Range Of Motion dengan kekuatan otot pada penderita stroke Di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita. Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan kelompok subjek yang memenuhi kriteria yaitu kelompok intervensi dengan jumlah sample yaitu 30 orang, teknik pengumpulan data yang dipakai menggunakan kuesioner, 30 responden diberikan intervensi Range Of Motion dalam seminggu. 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 ($p < 0,05$), yang bahwa kelompok intervensi terdapat pengaruh yang signifikan antara Range Of Motion terhadap pengaruh kekuatan otot pada penderita stroke. Hasil analisis uji Independen T-test menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest kelompok intervensi, serta dengan posttest kelompok intervensi.

Keywords - kekuatan otot, lanjut usia, stroke, sumbatan pembuluh darah, Range Of Motion

Abstract

Stroke is a condition that occurs when the blood supply to a part of the brain is suddenly disrupted, as some brain cells die due to impaired blood flow due to blockage or rupture of blood vessels in the brain. The purpose of this community service is to provide learning about Range of Motion (ROM) and muscle strength in stroke patients at the Harapan Kita Social Home for the Elderly. This community service used a group of subjects who met the criteria, namely the intervention group with a sample size of 30 people. The data collection technique used a questionnaire. 30 respondents were given a Range of Motion (ROM) intervention for one week. Based on the results of the analysis of muscle strength before and after the intervention group was given ROM using the Paired Samples T-Test in the intervention group, a p-value of 0.004 ($p < 0.05$) was obtained in the intervention group. This indicates that the intervention group has a significant effect between Range of Motion (ROM) and muscle strength in stroke patients. The results of the Independent T-test analysis showed that there was no statistically significant difference between the pre-test and post-test of the intervention group.

Keywords - muscle strength, elderly, stroke, blockage of blood vessels, Range Of Motion

PENDAHULUAN

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.

Stroke di Indonesia juga mengalami peningkatan prevalensi. Di Indonesia penyakit ini menduduki posisi ketiga setelah jantung dan kanker. Pada tahun 2007, hasil riset kesehatan dasar (Riskesdes) menunjukkan data 8,3 per 1000 penduduk menderita stroke. Sedangkan pada tahun 2013, terjadi peningkatan yaitu sebesar 12,1% stroke juga menjadi penyebab kematian utama di hampir semua rumah sakit di Indonesia menurut diagnosis tenaga kesehatan (Nakes) pada tahun 2013, diperkirakan sebanyak 1.236.825 orang dari seluruh penderita stroke yang terdata, sebanyak 80% merupakan jenis stroke iskemik (Setyawati & Retnaningsih, 2024).

Prevalensi angka penyakit stroke di provinsi Sumatera Selatan tahun 2018 berjumlah sebanyak 22.013 orang (10%), angka kejadian penyakit stroke di Kota Palembang sendiri bulan Agustus tahun 2020 sebanyak 601 orang (Parmin et al., 2021). Kemudian di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita Kota Palembang memiliki jumlah lansia 54 orang. Data tersebut di dapatkan melalui peneliti yang survei langsung ketempat penelitian, umur semua lansia disana 60 tahun ke atas dan ada yang mengalami stroke.

Tanda dan gejala pada klien stroke biasanya mengalami gangguan atau kesulitan 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, sehingga klien akan mengalami hambatan mobilitas fisik. Untuk mencegah terjadinya komplikasi penyakit lain, maka perlu dilakukan latihan mobilisasi. Mobilisasi diperlukan untuk meningkatkan kemandirian diri, meningkatkan kesehatan, memperlambat proses penyakit khususnya penyakit degeneratif dan untuk aktualisasi diri (Harianja et al., 2023).

Mobilisasi adalah kemampuan seseorang untuk bergerak secara bebas, mudah, dan teratur yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehat. Mobilisasi di perlukan untuk meningkatkan kesehatan, memperlambat proses penyakit khususnya penyakit degeneratif dan untuk aktualisasi diri, harga diri, dan citra tubuh (Harianja et al., 2023). Sekitar 90% pasien yang mengalami serangan stroke tiba-tiba akan mengalami kelemahan atau kelumpuhan anggota badan. Kelemahan atau kelumpuhan ini masih dialami pasien sampai pasien keluar dari rumah sakit. Akibat dari kelemahan atau kelumpuhan akan menimbulkan gangguan mobilitas fisik dalam melakukan aktifitas sehari-hari (Putri et al., 2023).

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)

Kurangnya aktifitas fisik setelah stroke dapat menghambat rentang gerak sendi sehingga apabila hal ini terjadi akan menyebabkan ketergantungan total, kecacatan bahkan sampai kematian,

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

dengan itu latihan *Range Of Motion* (ROM) perlahan dapat membantu penyembuhan kelemahan otot pasien. Setelah penderita stroke mulai melanjutkan kegiatan fisik dengan terapi fisik yang aman dan nafsu makan akan mulai membaik, peningkatan secara bertahap dapat mencegah keputusasaan. Otot yang terganggu akibat stroke masih bisa membaik berkat latihan ROM (Setyawati & Retnaningsih, 2024)

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. Latihan *Range Of Motion* (ROM) biasanya dilakukan pada pasien semikoma dan tidak sadar, pasien dengan keterbatasan mobilisasi tidak mampu melakukan beberapa atau semua latihan rentang gerak dengan mandiri, pasien tirah banting total atau pasien dengan paralisis ekstermitas total. Latihan ini bertujuan mempertahankan atau memelihara kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian, merangsang sirkulasi darah dan mencegah kelainan bentuk (Pamungkas & Safitri, 2023).

Terdapat dua jenis ROM yaitu ROM aktif dan ROM pasif, ROM aktif yaitu menggerakkan sendi dengan menggunakan otot tanpa bantuan, sementara ROM pasif perawat menggerakkan sendi pasien. Latihan ROM merupakan salah satu bentuk awal rehabilitasi pada penderita stroke untuk mencegah terjadinya stroke atau kecacatan, fungsinya untuk pemulihan anggota gerak tubuh yang kaku atau cacat. Latihan ini dapat dilakukan pada pagi dan sore hari untuk melenturkan otot-otot yang kaku, latihan rom juga dapat dilakukan berkali-kali dalam waktu satu hari, semakin pasien melakukan latihan rom berkali-kali kemungkinan pasien mengalami defisit kemampuan sangat kecil. Latihan ROM juga bentuk intervensi perawat dalam upaya pencegahan cacat permanen (Pamungkas & Safitri, 2023).

Penerapan ROM harus dilakukan secara teratur dan konsisten. Dengan melibatkan pasien dalam latihan dan memberikan dukungan yang memadai, diharapkan pasien akan mencapai kemajuan dalam pemulihan mobilitas fisik mereka setelah stroke. Penerapan ROM pada pasien stroke harus dilakukan dengan hati-hati dan sesuai dengan kondisi individu masing-masing pasien. Penting untuk melibatkan tenaga medis atau fisioterapis yang berpengalaman dalam merencanakan dan mengawasi latihan ROM. Selain itu, penting juga untuk memperhatikan batasan dan kemampuan pasien agar latihan tidak menyebabkan cedera atau ketidaknyamanan yang lebih parah. Dalam praktiknya, penerapan ROM pada pasien stroke biasanya merupakan bagian dari program rehabilitasi yang lebih luas, yang mungkin melibatkan berbagai terapi fisik, okupasional, dan wicara. Tujuan utamanya adalah untuk membantu pasien mencapai pemulihan seoptimal mungkin dan mengembalikan fungsi fisik sebanyak mungkin setelah stroke terhadap pelaksanaan penerapan *Range Of Motion* (ROM) Pasif. Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi *Range of Motion* pasif, lembar observasi derajat kekuatan otot, dan evaluasi keperawatan (SOAP) (Suprpto et al., 2023).

Menurut penelitian Andriani (2021) menyatakan bahwa latihan *Range Of Motion* (ROM) dapat berpengaruh terhadap kekuatan otot pada pasien stroke. Hal tersebut dapat ditunjukkan adanya perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan terapi *Range Of Motion* (ROM). *Range Of Motion* (ROM) dapat dilakukan dengan 8 kali gerakan selama 1 kali dalam sehari dengan waktu sekitar 10-15 menit.

METODE

Pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan kelompok subjek yang memenuhi kriteria peneliti yaitu kelompok intervensi yang merupakan kelompok subjek yang mendapatkan intervensi berupa intervensi latihan ROM yang berjumlah 30 responden dilakukan di panti lanjut usia harapan kita kota Palembang. Pengambilan data dilakukan terhadap kedua kelompok yaitu pre intervensi dan selanjutnya penilaian penilaian ulang setelah intervensi. Kelompok intervensi diberikan latihan *Range Of Motion* dilakukan penilaian kekuatan otot terlebih dahulu, setelah diberikan latihan ROM selama 7 hari (1 minggu) dengan latihan 1 kali sehari dalam waktu 20 menit dan dilakukan 8 kali hitungan untuk setiap gerakan, kemudian dilakukan kembali penilaian kekuatan otot. Hasil pre dan post dilakukan analisis pengolahan data dengan paired t-test, pengolahan data juga dilakukan dengan Wilcoxon

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

apabila data berdistribusi tidak normal lalu dibandingkan untuk dijadikan pokok pembahasan dan penarikan kesimpulan dalam penelitian ini Pengabdian kepada Masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1.

kekuatan otot responden

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

Tabel menunjukkan bahwa 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).

Hasil dari uraian diatas menyatakan bahwa pengabdian kepada Masyarakat ini menunjukkan bahwa skor kekuatan otot untuk kelompok intervensi nilai Pretest (menggunakan panduan skala skor 1-5) berkisar pada skor 1-4 disaat dilakukan penilaian post test didapatkan kenaikan skor kekuatan otot 1-5, maka dapat disimpulkan bahwa kelompok intervensi memiliki kenaikan sedangkan kelompok kontrol tetap sama.

Hal tersebut didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Widya (2024) didalam penelitiannya intervensi ROM yang dilakukan selama tiga hari (tiga kali latihan selama sehari) hasil dari penelitian didapatkan Pemberian ROM pasif mengalami peningkatan kekuatan otot 3 dari skala 2 dibagian tangan kiri. 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-sendi besar, Peneliti berpendapat bahwa kelompok intervensi yang diberikan perlakuan ROM dilakukan pada responden kelompok intervensi sebanyak 1 kali sehari ini selama 7 hari memiliki peningkatan dan dapa berpengaruh terhadap kekuatan otot.

Tabel 2.

Efektifitas Range Of Motion (ROM) Terhadap Kekuatan otot pada Penderita Stroke

Variabel	Kelompok	N	Mean	SD	95%CI	P Value
Skor Kekuatan Otot	Intervensi					
	Pretest	15	2.60	0.828		
	Posttest	15	3.07	0.961	-0.753 - -0.181	0.004

Hasil 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 kelompok intervensi terdapat pengaruh yang signifikan antara Range Of Motion terhadap peningkatan kekuatan otot, dan pada kelompok kontrol tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot. Berdasarkan data selisih skor kekuatan otot pada pretest kelompok intervensi, hasil analisis Uji Independen T-test menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest kelompok intervensi dengan posttest kelompok intervensi hal ini sejalan 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 ekstermitas 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.

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.



Gambar 1.
Pelaksanaan *Range of Motion* (ROM)

Tabel 3.
Uji T-test Pretest

	Kelompok	Perlakuan	Selisih mean	SD	95%CI	P value
Selisih Skor Kekuatan Otot	Intervensi	Pretest	0.13	0.828	-.578-.845	0,704
	Intervensi	Posttest		0.961		

Hasil didapatkan bahwa data selisih skor kekuatan otot pada pretest sedangkan pada kelompok posttest kelompok intervensi dengan P value 0,285. hasil analisis Uji Independen T-test menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest dengan posttest kelompok intervensi (selisih 0.267).

KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa skor kekuatan otot untuk kelompok intervensi nilai Pretest (menggunakan panduan skala skor 1-5) berkisar pada skor 1-4 disaat dilakukan penilaian posttest didapatkan kenaikan skor kekuatan otot 1-5, dan untuk kelompok kontrol skor

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

kekuatan pretest 1-4 dan disaat dilakukan penilaian posttest 1-4, dan dapat disimpulkan bahwa kelompok intervensi memiliki kenaikan sedangkan kelompok kontrol tetap sama. Peneliti berpendapat bahwa kelompok intervensi yang diberikan perlakuan ROM dilakukan pada responden kelompok intervensi sebanyak 1 kali sehari ini selama 7 hari memiliki peningkatan dan dapat berpengaruh terhadap kekuatan otot, sedangkan kelompok kontrol yang di berikan perlakuan berbeda kurang berpengaruh untuk kekuatan otot.

Hasil pengabdian kepada masyarakat 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 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa kelompok intervensi terdapat pengaruh yang signifikan antara *Range Of Motion* terhadap peningkatan kekuatan otot.

DAFTAR PUSTAKA

- 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 Anggrek 2. *Journal Ilmu Kesehatan Mandiri Cendikia*, 2(8), 52–70. <http://journal-mandiracendikia.com/index.php/IJK-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/IWC/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>

- Hutaheaen, 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. *Junal 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, 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>
- 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.
- 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., Suchayo, 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 mobiltas fisik dengan intervensi latihan range of mottion (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%20Publikasi%20Leny%20Ferdiansah%20Putri%20fix.pdf)