



PEMBERIAN LATIHAN ROM PASIF DAN TERAPI MUROTTAL PADA PASIEN STROKE HEMORAGIK: STUDI KASUS

PASSIVE ROM EXERCISES AND MUROTTAL THERAPY IN HEMORRHAGIC STROKE PATIENTS: CASE STUDY

Afrinia Nanda Susanti¹, Fitri Arofiati*²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Profesi Ners Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

(Email: fitri.arofiati@umy.ac.id)

ABSTRAK

Stroke adalah penyakit yang menyebabkan kematian sel-sel saraf neurologis yang disebabkan oleh aliran darah yang terhenti dibagian otak, baik karena sumbatan maupun perdarahan yang menyebabkan bagian otak yang terluka dapat mengalami gangguan saraf dan kelumpuhan. Gejala yang mungkin muncul yaitu hemipareis, yaitu kelemahan pada anggota gerak tubuh yang terkena. Setelah mengalami stroke akut, hemiparesis akan menyebabkan kekakuan, penurunan kekuatan otot dan kelumpuhan. Akibatnya, rentang gerak sendi dan fungsi dari ekstremitas pendertita stroke menjadi terbatas. Selain itu, penurunan kesadaran terjadi karena adanya ketidakseimbangan perfusi dan ventilasi yang menyebabkan kebutuhan oksigen didalam tubuh terutama di bagian otak tidak dapat terpenuhi dengan baik. Studi kasus ini bertujuan untuk memberikan intervensi Latihan ROM pasif dan terapi murottal pada pasien dengan stroke hemoragik. Metode yang digunakan adalah tudy kasus dengan melibatkan 1 pasien stroke hemoragik. Studi kasus ini juga menunjukkan hasil masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik ditandai dengan *hemiparesis dexctra*, kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah dekstra 1. Setelah dilakukan intervensi selama 3 hari berupa latihan ROM pasif kombinasi dengan teraapi murottal, hasil kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah dekstra meningkat dari 1 menjadi 2. Terapi murottal yang diberikan memberikan efek kestabilan tingkat kesadaran pasien.

Kata kunci : *Stroke Hemoragik, Rom Pasif, Terapi Murottal*

ABSTRACT

Stroke is a disease that causes the death of neurological nerve cells caused by blood flow that stops in the brain, either due to blockage or bleeding that causes the injured part of the brain to experience nerve disorders and paralysis. Symptoms that may appear are hemiparesis, which is weakness in the affected limbs. After experiencing an acute stroke, hemiparesis will cause stiffness, decreased muscle strength and paralysis. As a result, the range of motion of the joints and function of the extremities of stroke sufferers is limited. In addition, decreased consciousness occurs due to an imbalance in perfusion and ventilation which causes the need for oxygen in the body, especially in the brain, to not be met properly. This case study aims to provide passive ROM Exercise intervention and murottal therapy in patients with hemorrhagic stroke. The method used is a case study involving 1 hemorrhagic stroke patient. This case study also shows the results of nursing problems of impaired physical mobility characterized by right hemiparesis, muscle strength of the upper and lower extremities of right 1. After intervention for 3 days in



the form of passive ROM exercises combined with murottal therapy, the results of muscle strength of the upper and lower extremities of right increased from 1 to 2. The murottal therapy given gave the effect of stabilizing the patient's level of consciousness.

Keywords : Hemorrhagic Stroke, Passive Rom, Murottal Therapy

PENDAHULUAN

Stroke adalah sindrom neurologis yang menunjukkan gejala seperti gangguan pada fungsi otak, baik itu secara fokal (berhubungan dengan organ tubuh tertentu) ataupun global (berkaitan dengan seluruh organ). Stroke adalah penyakit yang menyebabkan kematian sel-sel saraf neurologis yang disebabkan oleh aliran darah yang terhenti dibagian otak, baik karena sumbatan maupun perdarahan yang menyebabkan bagian otak yang terluka dapat mengalami gangguan saraf dan kelumpuhan (Haksara & Putri, 2021). Stroke dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu stroke iskemik dan hemoragik. Stroke hemoragik terjadi ketika terdapat darah yang terkumpul di rongga untrakranial dan menekan berbagai bagian otak, yang menyebabkan tekanan intracranial dalam otak meningkat. Sedangkan stroke iskemik terjadi karena pembuluh darah yang ada didalam otak tersumbat, sehingga menghentikan aliran darah dan menyebabkan iskemia dan hipoksia yang bisa berakhir dengan kematian pada jaringan otak (Rizki *et al.*, 2025).

Stroke merupakan salah satu penyebab utama angka morbiditas dan mortalitas di dunia, terutama di Kawasan Asia yang mencatat prevalensi dan beban penyakit stroke tertinggi secara global. Berdasarkan data dari *Global Burden of Disease* tahun 2021, negara-negara di Asisa Tenggara memiliki angka kejadian stroke yang tinggi dengan prevalensi berkisar antara 7 hingga 14 per 1.000 penduduk, lebih tinggi dibandingkan wilayah lainnya (Feigin *et al.*, 2021). Di Indonesia, hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa prevalensi stroke nasional mencapai 8,3 per 1.000 penduduk, dengan angka kejadian lebih tinggi pada kelompok usia lanjut dan mereka yang memiliki factor risiko seperti hipertensi dan diabetes melitus (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Provinsi dengan prevalensi stroke tertinggi meliputi

Kalimantan Timur (14,7%), Sulawesi Selatan (10,6%) dan Sumatera Utara (9,3%). Sementara itu, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) mencatat peningkatan signifikan prevalensi stroke, dari 10,3% pada tahun 2013 menjadi 14,6% pada tahun 2018 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018; Familah *et al.*, 2024).

Menurut (Yuliyanto *et al.*, 2021) stroke dapat menyebabkan tanda gejala seperti lemas secara tiba-tiba pada anggota tubuh (lengan, kaki atau wajah), pandangan kabur, kesulitan bicara atau memahami pembicaraan, pusing, kesulitan berjalan dan hilang kesadaran. Penurunan kesadaran terjadi karena adanya ketidakseimbangan perfusi dan ventilasi yang menyebabkan kebutuhan oksigen didalam tubuh terutama di bagian otak tidak dapat terpenuhi dengan baik. Penurunan kesadaran merupakan tanda awal terjadinya gangguan pada system neurologi pasien dan dapat diidentifikasi melalui 3 penilaian, yaitu dengan menilai respon mata pasien, motoric dan respon verbal yang bisa diukur menggunakan instrument *Glasgow coma scale* (GCS) (Fauzi & Putri, 2022). Gejala lain yang mungkin muncul yaitu hemipareis, yaitu kelemahan pada anggota gerak tubuh yang terkena. Setelah mengalami stroke akut, hemiparesis akan menyebabkan kekauan, penurunan kekuatan otot dan kelumpuhan. Akibatnya, rentang gerak sendi dan fungsi dari ekstremitas pendertita stroke menjadi terbatas (Siti Hanifah *et al.*, 2024). Kelemahan otot penderita stroke akan mempengaruhi kontraktur otot. Hal tersebut terjadi karena berkurangnya suplai darah ke otak sehingga menghambat saraf-saraf utama dan medulla spuinalis (Agustina *et al.*, 2021). Ekstremitas sangat berperan penting ketika melakukan *activity daily living*, sehingga ketika terjadi hemiparesis pada



ekstremitas, maka akan menyebabkan seseorang mengalami keterbatasan dalam melakukan beberapa aktivitas sehari-hari. Kontraktur otot pada pasien stroke bisa terjadi karena pasien tidak mendapatkan rehabilitasi yang memadai, kelemahan otot dan keseimbangan yang buruk yang akan menyebabkan otot memendek (Siti Hanifah *et al.*, 2024).

Dalam upaya untuk meminimalkan dampak komplikasi ini, terapi *range of motion* (ROM) pasif menjadi salah satu intervensi fisioterapi yang umum dilakukan pada fase akut dan sub akut stroke. ROM pasif bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan fleksibilitas sendi, mencegah kekakuan otot, serta mengoptimalkan fungsi motorik pasien meskipun pasien belum mampu menggerakkan anggota tubuhnya secara aktif. Terapi ini juga membantu mencegah komplikasi sekunder seperti kontraktur, edema, dan nyeri sendi. Menurut Daulay dan Hidayah (2021) latihan ROM bertujuan untuk menjaga dan meningkatkan kemampuan sendi agar dapat bergerak secara optimal dan alami, serta membantu meningkatkan tonus dan massa otot. Latihan ini dilakukan dengan menggerakkan sendi-sendi tubuh secara aktif atau pasif guna memastikan otot tetap fleksibel dan mampu berkontraksi dengan baik. Penelitian yang dilakukan oleh van Bladel menunjukkan bahwa mobilisasi jaringan lunak secara pasif dapat memberikan peningkatan signifikan dalam rotasi eksternal bahu pada pasien stroke subakut dengan kelemahan lengan yang menetap. Studi ini menyoroti bahwa intervensi rehabilitatif pasif dapat menghasilkan perubahan biomekanis yang menguntungkan, dengan peningkatan rata-rata $6,82^\circ (\pm 9,20^\circ)$ dalam rotasi bahu pasif (van Bladel *et al.*, 2022). Hal ini membuktikan bahwa pendekatan terapi yang tepat pada fase awal dapat memberikan dampak positif terhadap pemulihan

BAHAN DAN METODE

Penulisan penelitian ini menggunakan metode studi kasus berdasarkan 5 tahap asuhan keperawatan, yaitu pengkajian, merumuskan diagnosa, menyusun perencanaan, melakukan intervensi dan terakhir evaluasi. Penelitian ini dilakukan di Ruang ICU RS PKU

mobilitas ekstremitas atas. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Purba *et al.*, 2022) terhadap 20 pasien stroke menunjukkan bahwa Sebagian besar peserta memiliki kekuatan otot skala 3 (67,9%) dan pada skala 4 (10,7%). Setelah dilakukan intervensi ROM, terjadi peningkatan kekuatan otot dengan rentang mulai dari skala 2 hingga 5, ditunjukkan dengan nilai *p-value* 0,004 atau $<0,05$. Penerapan Latihan ROM ini mempunyai beberapa kelebihan, yaitu bisa dilakukan oleh perawat atau keluarga, mudah dilakukan karena gerakan-gerakan ROM umumnya merupakan gerakan sederhana, tidak memerlukan alat, dan tidak memerlukan tempat khusus (Kusuma & Sara, 2020).

Konteks keperawatan menyebutkan bahwa pendekatan holistik yang mencakup aspek spiritual menjadi penting untuk mendukung proses pemulihan pasien. Terapi murottal Al-Qur'an, sebagai salah satu pilihan intervensi spiritual, telah menunjukkan potensi dalam meningkatkan parameter fisiologis dan neuropsikologis pasien di unit perawatan intensif. Menurut (Nazir, 2023) mengatakan bahwa terapi mendengarkan murottal Al-Qur'an dapat memberikan efek terapeutik dengan meredakan ketidaknyamanan akibat perawatan dan menciptakan ketenangan pikiran, serta berperan dalam meningkatkan fungsi kognitif dan psikologis pasien dengan penurunan kesadaran. Berdasarkan fenomena yang telah dipaparkan diatas, penulis tertarik Menyusun karya ilmiah yang berjudul "Pemberian Latihan ROM Pasif dan Terapi Murottal pada Pasien Stroke Hemoragik: Studi Kasus". Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan intervensi Latihan ROM pasif dan terapi murottal pada pasien dengan stroke hemoragik.

Muhammadiyah Yogyakarta. Waktu pengumpulan data dilakukan selama 15 menit setiap jam 10.00 pagi dalam 3 hari dimulai dari tanggal 27 November 2024 sampai 29 November 2024.

Pada kasus ini, data primer diperoleh melalui anamnesis yang melibatkan keluarga



karena pasien mengalami kesulitan berkomunikasi. Data sekunder diperoleh melalui rekam medis dan observasi melalui pemeriksaan fisik. Semua data ini dianalisis untuk menentukan diagnosa keperawatan pasien dan merencanakan intervensi keperawatan. Selanjutnya, tindakan yang telah diambil akan dicatat dan dievaluasi. Responden pada penelitian ini adalah 1 pasien dengan diagnosa kerja *Intraserebral Hemorrhage* (ICH) konservatif dengan masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot yang ditandai dengan pasien mengalami penurunan kekuatan otot di ekstremitas kanan, pasien mengalami *hemiparesis dextra*, ROM pasien dibagian tubuh sebelah kanan terbatas.

Hasil pengkajian keperawatan yang dilakukan pada tanggal 27 November 2024 pada Ny. S berusia 80 tahun dengan diagnose medis stroke ICH dan *hemiparase dekstra*. Pasien rujukan dari RS Pelita Husada, dikatakan pasien tidak ada respon komunikasi, tangan dan kaki ada pergerakan tetapi tidak maksimal. Pasien sudah dirawat di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta sejak tanggal 25 November 2024. Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan adanya kelemahan anggota gerak kanan, yaitu skor penilaian kekuatan otot bagian atas 1/3, dan otot bagian bawah 1/3. Hasil GCS E3VTM4,

Alat yang digunakan didalam penelitian ini adalah *handscoone*, *bed site monitor*, *Handphone* sebagai alat audio terapi murottal (surah Ar-Rahman), lembar observasi untuk memantau tanda-tanda vital dan kekuatan otot pasien sebelum dan sesudah intervensi. Sebelum intervensi dimulai akan dilakukan pengecekan tanda-tanda vital dan juga kekuatan otot pasien yang kemudian akan dicatat dilembar observasi. Pemberian intervensi ROM pasif yang dikombinasikan dengan terapi murottal ini dilakukan selama 15 menit. Setelah selesai dilakukan intervensi akan dilakukan kembali pengecekan tanda-tanda vital dan juga kekuatan otot pasien.

HASIL

kesadaran somnolen, pupil isokor dengan ukuran 2/2 reflek cahaya +/+, pasien terpasang ventilator mode PSIMV P5, RR 14, PEEP 7, FiO2 70%. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital, TD: 133/69 mmHg, HR: 61x/menit. RR: 30x/menit, Suhu: 36,6°, SpO2: 98%. Hasil CT-Scan menunjukkan hasil ICH ganglia basalis sinistra yang sedikit menyempitkan dan mendesak ventrikel lateralis sinistra. Berdasarkan pengkajian dengan keluarga, Ny. S mempunyai riwayat penyakit hipertensi dan juga DM tipe 2.

Tabel 1. Kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan intervensi ROM kombinasi dengan terapi murottal

Kekuatan otot	Hari 1	Hari 2	Hari 3
Sebelum	1313	1313	2323
Sesudah	1313	1313	2323

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa adanya perubahan hasil kekuatan otot selama 3 hari melakukan implementasi ROM pasif pada pasien. Hasil menunjukkan kekuatan otot pasien sebelah kanan meningkat dari 1 menjadi 2.

PEMBAHASAN

Pasien stroke yang mengalami keterbatasan dalam bergerak atau mobilitas membuat pasien

tidak dapat melakukan beberapa atau semua latihan gerak secara mandiri. Keterbatasan ini



bisa diidentifikasi pada klien yang mempunyai kelemahan pada salah satu ekstremitas mempunyai keterbatasan gerak ataupun bagi pasien yang mengalami keterbatasan secara keseluruhan. Latihan rentang gerak dapat dilakukan secara aktif (pasien mampu menggerakkan semua sendinya tanpa bantuan) atau secara pasif (pasien tidak dapat menggerakkan sendi secara mandiri, sehingga perawat membantu pasien dalam menggerakkan setiap sendinya sesuai dengan rentang gerak yang telah ditentukan). Latihan rentang gerak pasif ini berfungsi untuk mempertahankan bentuk fisiologis jaringan otot dan sendi (Daulay & Hidayah, 2021).

Menurut kasus Ny. S, intervensi yang bisa diberikan untuk mengatasi kelemahan anggota gerak yang dialami adalah ROM pasif. ROM pasif dipilih karena menurut penelitian (Kusuma & Sara, 2020) menyebutkan tentang beberapa kelebihan intervensi ROM, yaitu mudah dilakukan, gerakan sederhana, tidak memerlukan alat dan tempat khusus untuk melakukan intervensi ini. Latihan ROM mengaktifkan pergerakan dan kontraksi otot. Ketika otot dikontraksi, pembuluh darah pada otot ikut berkontraksi, sehingga darah terkompresi dan mengalir menuju pembuluh darah vena. Selama proses relaksasi, tekanan pada pembuluh darah berkurang, sehingga darah dari arteri kembali menuju pembuluh darah di otot. Latihan ROM pasif cenderung menggunakan energi latihan dari orang lain atau alat mekanik untuk melakukan gerakan pada sendi. Perawat melakukan gerakan persendian klien dengan rentang gerak normal dengan kekuatan otot 50%. Ini membantu menjaga kelenturan otot dan persendian dengan menggerakkan otot lain secara pasif, seperti mengangkat dan menggerakkan kaki pasien. Sendi yang digerakkan pada ROM pasif tidak dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien, ini dapat mencakup seluruh persendian tubuh atau hanya ekstremitas yang terganggu (Agusrianto & Rantesigi, 2020). Dalam terapi latihan ROM ada berbagai gerakan yang bisa dilakukan, seperti fleksi, ekstensi, hiperekstensi, sirkumsisi,

abduksi, adduksi, dan oposisi. Selama proses ini, darah yang mengalir melalui arteri membawa nutrisi dan oksigen yang diperlukan otot untuk berfungsi dengan baik. Untuk memenuhi kebutuhan, vasodilatasi pembuluh darah meningkatkan aliran darah ke berbagai organ, termasuk otak (Maljuliani *et al.*, 2023).

Selain itu, terapi kombinasi terapi murottal Al-Qur'an bisa dijadikan pilihan sebagai pendekatan nonfarmakologis dalam meningkatkan tingkat kesadaran pasien stroke hemoragik. Beberapa studi kasus menunjukkan bahwa mendengarkan lantunan ayat suci Al-Qur'an dapat memberikan efek positif terhadap pemulihan kesadaran pada pasien dengan penurunan kesadaran akibat stroke hemoragik (Ramadhan *et al.*, 2024). Bacaan Al-Qur'an dapat mengurangi tekanan pada sistem saraf otonom. Ini dapat membantu memperbaiki dan memperbarui jaringan saraf otak setelah serangan stroke karena meningkatkan pelepasan dopamin, yang berkontribusi pada peningkatan kewaspadaan (Safri dan Kariasa, 2018). Akibatnya, stimulasi sensori melalui terapi murottal Al-Qur'an adalah salah satu bentuk intervensi keperawatan yang dapat meningkatkan proses pemulihan pasien yang mengalami penurunan kesadaran, yang ditunjukkan dengan peningkatan nilai GCS. Salah satu studi kasus yang dilakukan oleh (Ainy & Nurlaily, 2021) menunjukkan bahwa pemberian terapi murottal Al-Qur'an selama 30 menit setiap hari selama enam hari berturut-turut pada pasien stroke hemoragik dengan penurunan kesadaran menghasilkan peningkatan skor Glasgow Coma Scale (GCS) dari 6 (E2V1M3) menjadi 8 (E3V1M4). Peningkatan ini mencerminkan perbaikan status kesadaran dari kondisi sopor menjadi somnolen, menunjukkan efektivitas terapi murottal dalam mendukung pemulihan neurologis pasien. Studi lain oleh (Ramadhan *et al.*, 2024) mendukung temuan tersebut, melaporkan bahwa terapi murottal Al-Qur'an dapat meningkatkan kesadaran pasien stroke hemoragik dari tingkat soporcoma menjadi somnolen dalam waktu lima hari. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi pendekatan



spiritual dalam perawatan pasien stroke dapat memberikan dampak positif terhadap pemulihan kesadaran. Mekanisme kerja terapi murottal diyakini berkaitan dengan peningkatan gelombang alfa di otak, yang diasosiasikan dengan keadaan relaksasi dan ketenangan. Peningkatan gelombang alfa dapat membantu menurunkan tingkat stres dan kecemasan, serta meningkatkan sirkulasi darah ke otak, yang semuanya berkontribusi pada pemulihan kesadaran pasien stroke hemoragik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terapi ROM pasif yang dilakukan oleh penelitian mendapatkan hasil peningkatan pada ekstremitas kanan pasien meningkat dari 1 menjadi 2. Hal ini didukung oleh penelitian (Siti Hanifah *et al.*, 2024) yang menerapkan latihan ROM pasif pada pasien stroke dan hemiparesis sinistra. Penelitian ini mendapatkan hasil kekuatan otot sinistra meningkat dari 2 menjadi 3. Selain itu, penerapan terapi murottal secara kombinasi juga dapat memberikan efek yang baik bagi pasien dengan penurunan kesadaran, sebagaimana terjadi pada kasus Ny. S yang menunjukkan kestabilan tingkat kesadaran dengan skor GCS E3VTM4 setelah mendapatkan terapi murottal selama 15 menit setiap hari selama tiga hari berturut-turut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Studi kasus ini menunjukkan bahwa intervensi ROM pasif dan terapi murottal Al-Qur'an memberikan dampak positif terhadap pemulihan pasien stroke hemoragik dengan kondisi hemiparesis dan penurunan kesadaran. Latihan ROM pasif terbukti membantu meningkatkan kekuatan otot ekstremitas yang mengalami kelemahan di sisi kanan. Di sisi lain, terapi murottal memberikan kontribusi terhadap peningkatan tingkat kesadaran pasien, terapi ini bekerja melalui stimulasi sensorik dan efek relaksasi yang meningkatkan aktivitas gelombang otak serta aliran darah ke otak. Kombinasi kedua terapi ini menunjukkan efektivitas dalam mempercepat proses pemulihan fisik dan neurologis pasien stroke hemoragik. Penulis menyarankan penerapan

ROM pasif dan terapi murottal ini bisa dilakukan 2 kali dalam sehari selama 15 menit (pagi dan sore). Selain itu, bisa melibatkan keluarga agar bisa ikut berkontribusi dalam program pemulihan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusrianto, & Rantesigi, N. (2020). Penerapan Latihan Range of Motion (ROM) Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien dengan Kasus Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan. Penerapan Latihan Range of Motion (ROM) Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Dengan Kasus Stroke. Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(2), 61-66.
- Agustina, R. E., Fitri, N. L., & Purwono, J. (2021). Efektifitas Latihan Range of Motion Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Ruang Syaraf Rsud Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(4), 554-563.
- Ainy, R. E. N., & Nurlaily, A. P. (2021). Asuhan Keperawatan Pasien Stroke Hemoragik Dalam Pemenuhan Kebutuhan Fisiologis: Oksigenasi. *Journal of Advanced Nursing and Health Sciences*, 2(1), 21-25.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- 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>
- Familah, A., Arifin, A. F., Muchsin, A. H., Rachman, M. E., & Dahliah. (2024). Karakteristik Penderita Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(6), 456-463. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i6.468>
- Fauzi, A., & Putri. (2022). Hubungan tanda-



- tanda vital dengan GCS pasien stroke. *Jurnal Keperawatan Malang*, 7(1), 89–103.
- Feigin, V. L., Stark, B. A., Johnson, C. O., Roth, G. A., Bisignano, C., Abady, G. G., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F., Abedi, V., Abualhasan, A., Abu-Rmeileh, N. M. E., Abushouk, A. I., Adebayo, O. M., Agarwal, G., Agasthi, P., Ahinkorah, B. O., Ahmad, S., Ahmadi, S., ... Murray, C. J. L. (2021). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, 20(10), 1–26. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)
- Haksara, E., & Putri, S. A. (2021). Penerapan Latihan Range of Motion (Rom) Pada Kekuatan Otot Ekstremitas Dengan Penderita Stroke Di Wilayah Binaan Puskesmas Gunung Pati Semarang. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 1(3), 28–44. <https://doi.org/10.55606/jrik.v1i3.38>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI). Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. <https://www.kemkes.go.id>
- Kusuma, A. S., & Sara, O. (2020). Implementation of Early Passive Range of Motion (ROM) Exercise Procedures in Non-Hemorrhagic Stroke (NHS) Patients. *Syntax Literate*, 5(10), 1015–1021. <https://www.jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/1706/1614>
- Maljuliani, D., Harun, H., & Fitri, S. U. R. (2023). Latihan Range of Motion (Rom) Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Hemoragik: Studi Kasus. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(9), 3895–3905. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i9.1558>
- Nazir, A. (2023). The Effect of Listening to the Holy Qur'an Recitation Therapy on Physiological Parameters and Neuropsychological Functions in Intensive Care Unit Patients: A Narrative Review from Physical and Rehabilitation Medicine Point of View. *Iranian Rehabilitation Journal*, 21(2), 215–222.
- Purba, S. D., Sidiq, B., Purba, I. K., Hutapea, E., Silalahi, K. L., & Sucahyo, D. (2022). Efektivitas ROM (Range off Motion) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke di Rumah Sakit Royal Prima Tahun 2021 Muscle weakness in stroke patients will affect muscle contraction . Muscle contraction is due to reduced blood supply to the brain , there. 7(1). <https://doi.org/10.30829/jumantik.v7i1.10952>
- Ramadhan, G., Agustina, H. R., & Haroen, H. (2024). Pendekatan Spiritual dengan Murottal Al-Quran pada Pasien Stroke Hemoragik Akibat Keracunan Karbon Monoksida : Laporan Kasus. 5(2), 280–288.
- Rizki, M. F., Hidayati, N., & Prasetyo, E. (2025). Hemorrhagic stroke. *Jurnal Kesehatan Republik Indonesia*, 1(1), 19–26.
- Saleem S, Saleem T. Efficacy of music and quranic verses in reducing cortisol level: A stress biomarker in medical undergraduates. *Current Psychology*. 2021; 42:6229–34. [DOI:10.1007/s12144-021-01971-6]
- Siti Hanifah, Z., Fitri, S. U. R., & Rahayu, U. (2024). Penerapan Latihan Rom Pasif Terhadap Tingkat Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien Stroke Hemoragik : Studi Kasus. *Jurnal Medika Nusantara*, 2(3), 77–90. <https://doi.org/10.59680/medika.v2i3.1224>
- van Bladel, A., Cools, A., Michielsen, M., Oostra, K., & Cambier, D. (2022). Passive mobilisation of the shoulder in subacute stroke patients with persistent arm paresis: A randomised multiple treatment trial. *South African Journal of Physiotherapy*, 78(1), 1–7. <https://doi.org/10.4102/sajp.v78i1.1589>
- Yuliyanto, G., Utami, I. T., & Inayati, A. (2021). The Effect Of AIUEO Therapy To The Communication Patient Of Post Stroke Motoric Aphasia In Pontianak City. *Cendikia Muda*, 1(3), 339–343.