



LENTORA NURSING JOURNAL

e-ISSN: 2776-1622 dan p-ISSN: 2776-1371

Volume 5 Nomor 2, April 2025, Halaman 81-87

DOI : 10.33860/lnj.v5i2.4144

Website: <https://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/LNJ>

Penerapan *Mirror Therapy* untuk Mengatasi Gangguan Mobilitas Fisik pada Lansia dengan Kasus Stroke Non-Hemoragik

Application of Mirror Therapy to Overcome Physical Mobility Disorders in the Elderly with Non-Hemorrhagic Stroke Cases

Windy Syafitri Sandagang¹, Dian Kurniasari Yuwono¹, Dg.Mangemba¹, Nurarifah¹, Nitro Galenso¹, Sukmawati¹, Sri Musriniawati Hasan¹, Nurlailah Umar², Selvi Alfrida Mangundap³

¹ Prodi DIII Keperawatan Luwuk, Poltekkes Kemenkes Palu

² Prodi Sarjana Terapan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Palu

³ Prodi DIII Keperawatan Poso, Poltekkes Kemenkes Palu

Email korespondensi : dian_ywno@yahoo.com



ARTICLE INFO

Article History:

Received : 10 April 2025

Accepted : 29 April 2025

Published : 30 April 2025

Kata Kunci:

Stroke non-hemoragik;
Lansia;
Mirror therapy.

Keywords:

Stroke haemorrhagic;
Mirror therapy;
Elderly.

ABSTRAK

Latar Belakang: Survei Kesehatan Indonesia menunjukkan sebanyak 35,4% penduduk berusia 65-74 tahun menderita stroke. *Mirror therapy* merupakan metode non-farmakologis yang bertujuan membantu rehabilitasi pasien stroke melalui aktivasi sistem neuron cermin di korteks serebral. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan *Mirror therapy* pada lansia dengan stroke non-hemoragik. **Metode:** Desain studi kasus terhadap satu pasien lansia dengan stroke non hemoragik pada Februari 2025 di wilayah Puskesmas Simpong. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan pemeriksaan fisik, serta dianalisis dan disajikan menggunakan pendekatan asuhan keperawatan. **Hasil:** Pasien mengalami kesulitan menggerakkan anggota tubuh sebelah kiri, sakit kepala, pusing jika harus berjalan sejauh 8 meter, sulit tidur dan sering terbangun. kekuatan otot 3555, kemampuan gerakan rotasi 90 derajat, dan tekanan darah 173/97 mmHg. Diagnosa keperawatan meliputi risiko perfusi serebral tidak efektif, gangguan mobilitas fisik, dan gangguan pola tidur. Intervensi yang diberikan meliputi pemantauan tanda vital, edukasi pengobatan, dukungan mobilisasi dengan penerapan *mirror therapy* 2 kali sehari selama 30 menit selama 5 hari, serta dukungan tidur. Pada evaluasi hari kelima ditemukan peningkatan kekuatan otot menjadi 4555 dgerakan rotasi menjadi 180 derajat. **Kesimpulan:** Penerapan *mirror therapy* dapat meningkatkan kekuatan otot pada lansia dengan stroke non hemoragik. Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengeksplorasi efektivitas metode ini dalam skala yang lebih luas.

ABSTRACT

Background: According to the Indonesian Health Survey, 35.4% of people between the ages of 65 and 74 had a stroke. A non-pharmacological technique called "mirror therapy" uses the cerebral cortex's mirror neuron system to assist stroke victims recover. **Purpose:** This study aims to investigate the use of mirror therapy in older adults who have had non-

hemorrhagic stroke. **Method:** A case study design of a single elderly patient in the Simpong Health Center area who suffered a non-hemorrhagic stroke in February 2025. Physical examinations, interviews, and observation were used to gather data, which were then processed and presented using a nursing care method. **Results:** The patient experienced headaches, dizziness when walking 8 meters, trouble sleeping, and frequent awakenings. He also had trouble using his left limbs. blood pressure 173/97 mmHg, rotational movement ability 90 degrees, and upper left extremity's muscle strength is 3. Ineffective cerebral perfusion, decreased physical mobility, and irregular sleep patterns are among the nursing diagnosis. Vital sign monitoring, medication instruction, mobilization help using mirror therapy twice daily for 30 minutes for five days, and sleep support were among the therapies offered. Upper left extremity's muscle strength increased by 4 with 180-degree rotating movements on the sixth day of examination. In conclusion, older adults who have had a non-hemorrhagic stroke may benefit from using mirror therapy to strengthen their muscles. Further research is needed to explore the effectiveness of this method on a wider scale.



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

PENDAHULUAN

Satu dari enam orang di seluruh dunia akan berusia 60 tahun atau lebih pada tahun 2030. Bahkan diperkirakan akan meningkat menjadi 2,1 miliar pada tahun 2050 ([World Health Organization, 2024](#)). Seiring dengan penuaan terjadi perubahan degeneratif ([Suwaryo, Widyaswara, Levia, & Waladani, 2021](#)), dimana salah satu penyakit akibat perubahan tersebut adalah stroke. Stroke masih menjadi salah satu penyebab gangguan neurologis pada orang dewasa dengan efek kecacatan jangka panjang serta adanya penurunan kualitas hidup yang signifikan ([Roboth, Marpaung, & Elfrida, 2020](#)).

Di Indonesia sendiri, presentasi stroke pada kelompok usia 65-74 tahun sebesar 35,4 % (42.858 orang) sedangkan dikelompok usia > 75 tahun sebesar 41,3 % (15.882 orang). Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi stroke pada wanita lebih tinggi dibandingkan laki-laki yaitu 8,8 % dan 7,95 %, secara berurutan. Adapun di wilayah Sulawesi Tengah presentasi stroke menurut diagnosis dokter pada populasi berusia >15 tahun adalah sebesar 7,5% dari 6.851 total populasi ([Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2024](#)).

Profil kesehatan Kabupaten Banggai menunjukkan bahwa presentasi lansia baik pria maupun wanita adalah dengan angka 51,7% (11,839) lansia mendapatkan pemeriksaan kesehatan sesuai standar ([Dinas Kesehatan Kabupaten Banggai, 2022](#)). Berdasarkan data di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Simpong, jumlah lansia sebanyak 1.600 jiwa pada tahun 2024, sebanyak 989 (61,8 %) lansia mendapatkan pemeriksaan kesehatan sesuai standar. Jumlah lansia yang menderita stroke pada tahun 2024 di dapatkan sebanyak 50 jiwa lansia.

Dampak ekonomi global dari stroke saat ini mewakili 0,66% dari *Produk Domestik Bruto* (PDB) Global dan total biaya stroke diperkirakan akan mencapai US\$1 triliun pada tahun 2030 ([Feigin et al., 2022](#)). Presentasi tekanan finansial dan kerawanan pangan pada pasien stroke berusia 65 tahun ke atas menunjukkan bahwa 43% mengalami tekanan finansial ([Springer, Skolarus, & Patel, 2023](#)). Potensi kerugian dan keparahan penderita stroke sangat besar dan membebani individu serta keluarga. Oleh karena itu, pasien pasca stroke perlu menjalani terapi untuk meningkatkan kualitas hidup serta mengurangi ketergantungan pada orang lain. Selain terapi farmakologis seperti vasodilator, histamine, aminophilin, terapi nonfarmakologis juga

dapat digunakan untuk pasien pasca stroke (Putri & Satrianto, 2024).

Mirror therapy adalah salah satu strategi non-farmakologis yang berupa strategi rehabilitasi yang digunakan pada pasien stroke yang memiliki masalah mobilitas fisik. Terapi ini menggunakan sistem neuron cermin di korteks serebral untuk mengobati individu yang mengalami stroke non-hemoragik. Tujuan dari terapi ini adalah untuk meningkatkan kekuatan otot dan status fungsional (Robinson, Pansori, & Hermiati, 2023).

Efektivitas *Mirror Therapy* telah dibuktikan pada penelitian sebelumnya. Terapi ini dapat meningkatkan fungsi tungkai atas pasien dengan memberikan latihan yaitu 2x sehari setiap pagi dan sore dengan waktu 15-35 menit dan dilakukan 4 kali pengulangan setiap gerakan (Fadlilah, 2024; Zahrotul Jannah, Yurike Septianingrum, Raden Khairiyatul Afiyah, & Imamatul Faizah, 2023), meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas dari skala 2 menjadi 4 (Auria, Punjastuti, & Siti Maryati, 2023), dan meningkatkan fungsi motorik ekstremitas atas (Irawan, Khaier, R, & Hazrina, 2024). Pemberian terapi selama 20-60 menit setiap hari selama 5 hari masing-masing 15 menit dengan istirahat 5 menit meningkatkan fungsi ekstremitas atas (Gandhi, Albert, Himani, & Pandian, 2020).

Uraian diatas mendorong peneliti untuk menerapkan *mirror therapy*, dengan tujuan untuk melihat hasil penerapan *mirror therapy* terhadap gangguan mobilitas fisik pada lansia yang mengalami stroke non-hemoragik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan. Penelitian ini dilakukan pada Ny.I yang mengalami stroke non-hemoragik dan berdomisili di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Simpong Kabupaten Banggai, dengan kriteria inklusi berusia 60-75 tahun, memiliki kekuatan otot minimal 2, dapat duduk, dan bersedia menjadi responden. Adapun kriteria eksklusi adalah pasien tidak kooperatif, tidak mampu berkomunikasi secara verbal, memiliki gangguan pada ekstremitas atas, mengalami gangguan penglihatan dan mengalami penurunan kesadaran. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2025.

Penelitian dilakukan dalam 5 tahapan yaitu pengkajian data, penegakkan diagnose keperawatan, penyusunan rencana intervensi keperawatan, implementasi, dan evaluasi hasil implementasi. Pengkajian data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, pemeriksaan fisik, dan studi dokumentasi. Instrumen yang digunakan saat pengkajian adalah format pengkajian keperawatan gerontik, standar operasional prosedur(SOP) *mirror therapy*, SOP pengukuran kekuatan otot, dan form persetujuan setelah penjelasan. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cermin berukuran 20 x 35 inci.

HASIL PENELITIAN

Setelah dilakukan pengkajian, data yang diperoleh yaitu Ny.I mengatakan sulit menggerakkan ekstremitas atas sebelah kiri, dengan hasil pengukuran kekuatan otot di semua ekstremitas sebesar

$$\begin{array}{c|c} 3 & 5 \\ \hline 5 & 5 \end{array}$$

Selain itu, Ny. I tampak hanya mampu melakukan Gerakan rotasi 90 derajat. Pengkajian terhadap kemampuan aktivitas harian pun menunjukkan indeks ADL Katz pada kategori D yang artinya Ny.I hanya memiliki kemandirian dalam 3 aktivitas yaitu berpindah tempat, BAK/BAB, serta makan dan minum.

Pengkajian terhadap Diagnosis keperawatan yang diangkat berdasarkan data hasil pengkajian tersebut adalah gangguan mobilitas fisik (D.0054) berhubungan dengan

gangguan neuromuscular ditandai dengan kesulitan menggerakkan ekstremitas sebelah kiri, kekuatan otot ekstremitas kiri sebesar 3, dan kemampuan gerakan rotasi 90 derajat.

Intervensi yang direncanakan adalah dukungan mobilisasi ([Persatuan Perawat Nasional Indonesia \(PPNI\), 2018](#)) dengan fokus utama penerapan *mirror therapy*. Terapi dilakukan dalam kurun waktu 5 hari dengan durasi waktu selama 30 menit dengan istirahat 5 menit yang dilakukan sebanyak 2 kali sehari. Adapun kriteria hasil yang diharapkan dari penerapan terapi ini adalah pergerakan ekstremitas, kekuatan otot, dan rentang gerak meningkat ([Persatuan Perawat Nasional Indonesia\(PPNI\), 2018](#)).

Tahapan implementasi terbagi menjadi 3 tindakan yaitu observasi, terapeutik, dan edukasi. Tindakan observasi dilakukan untuk mengidentifikasi toleransi fisik dalam melakukan pergerakan serta memonitor kondisi umum selama implementasi. Tindakan terapeutik dilaksanakan dengan menitikberatkan pada pelaksanaan prosedur *mirror therapy* oleh responden dengan melibatkan keluarga, sedangkan tindakan edukasi terdiri dari penjelasan mengenai prosedur yang dilakukan serta anjuran untuk melaksanakan *mirror therapy*.

Tahapan evaluasi dilakukan dengan mengukur kekuatan otot sebelum dan setelah prosedur *mirror therapy* (tabel 1) serta dengan metode SOAP, dengan hasil pada hari kelima yaitu Ny. I mengatakan kemampuan ekstremitas sebelah kiri atas membaik, Ny.I paham dan bisa melakukan prosedur tersebut dengan variasi gerakan adaptasi hingga *shaping* (S), dan Ny.I tampak dapat melakukan gerakan rotasi 180 derajat dengan kekuatan otot eksremitas kiri atas sebesar 4 (O). Hasil ini menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi *mirror therapy*, mobilitas fisik Ny.I meningkat (A). Tindak lanjut berikutnya adalah menganjurkan agar Ny.I tetap melakukan *mirror therapy* dengan bantuan keluarga sehingga kemampuan mobilitas fisiknya semakin meningkat (P).

Tabel 1. Hasil pengukuran kekuatan otot sebelum dan setelah penerapan *mirror therapy*

Penerapan	Hari 1		Hari 2		Hari 3		Hari 4		Hari 5	
	Pre	Post								
Pagi	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$							
Sore	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$							

PEMBAHASAN

Keluhan kesulitan menggerakkan tangan sebelah kiri yang dirasakan klien seringkali ditemukan pada pasien-pasien paska stroke. Setelah serangan stroke, akan terjadi gangguan neurologis berupa gangguan fungsi motorik yang menimbulkan penurunan aktivitas fisik. Kondisi fisik yang tidak aktif ini menyebabkan terjadinya penurunan kebugaran fisik, penurunan kondisi fisik, kebugaran fisik, dan kekuatan otot paska serangan stroke = Gangguan kondisi fisik ini pada akhirnya akan menurunkan jumlah usaha yang dilakukan untuk melakukan aktivitas harian pasien. Ini dapat dilihat dari hasil pengkajian ADL (*Activity of Daily Living*) klien yang menunjukkan skor D.

Gangguan mobilitas fisik (D.0054) adalah keterbatasan dalam gerakan fisik dari

satu atau lebih ekstremitas secara mandiri ([Persatuan Perawat Nasional Indonesia \(PPNI\), 2017](#)). Dari hasil pengkajian, sebanyak 100% dari gejala mayor diagnosis ini terpenuhi. Adapun Intervensi yang diberikan untuk diagnosa gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskular yaitu dukungan mobilisasi dengan terapi tambahan yaitu *mirror therapy*.

Mirror therapy ini merupakan rehabilitasi yang mengandalkan bayangan motorik, dimana bayangan refleksi yang akan memberikan stimulasi visual yang cenderung diikuti oleh bagian tubuh yang terganggu, terapi ini relative baru, murah, sederhana, dan berfungsi memperbaiki anggota gerak yang terganggu karena *mirror therapy* melibatkan sistem *mirror neuron* yang terdapat di daerah kortek serebri yang bermanfaat dalam penyembuhan motorik ([Aryanti, D., Priyanto & Priyo, 2021](#)). Didukung dengan pendapat yang dikemukakan oleh Maisyaroh et al (2021) yang menyebutkan bahwa *mirror therapy* dengan menggunakan ilusi optik cermin yang memberikan stimulasi visual pada otak sehingga dapat mempengaruhi peningkatan fungsi motorik ekstremitas.

Refleksi cermin dari lengan kanan bergerak terlihat seperti lengan yang terkena hemiparesis bergerak sehingga merangsang otot berkedut dan menghasilkan gerakan terampil sederhana. Latihan *mirror therapy* dapat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot karena latihan yang diberikan dalam bentuk rentang gerak yang merupakan salah satu upaya rehabilitasi pada pasien stroke (Irsyad, 2022) dalam ([Indriwati, 2023](#)). Efek dari *mirror therapy* terjadi melalui peningkatan rangsangan motorik kortikal dan spinal pada sistem neuron cermin. Neuron Cermin menyumbang sekitar 20% dari semua neuron yang ada pada otak manusia. Neuron cermin ini bertanggung jawab untuk rekonstruksi lateral, kemampuan untuk membedakan antara kiri dan sisi kanan. Neuron ini ditemukan di lobus frontal dan juga lobus parietalis. Daerah ini kaya akan neuron perintah motor.

Dalam implementasi *mirror therapy*, peneliti memberikan beberapa gerakan seperti gerakan adaptasi yang dilakukan pada awal terapi agar pasien terbiasa, gerakan dasar seperti *abduksi-adduksi*, *fleksi-ekstensi elbow*, dan rotasi *interna* dan *eksterna* diberikan ketika pasien sudah mampu berkonsentrasi selama latihan, menghindari rasa bosan. Selain itu, ada gerakan variasi seperti *pronasi*, *grip prehension*, dan oposisi jari yang diberikan ketika sudah ada gerakan di proksimal dan distal anggota gerak, gerakan *shapping* diberikan agar pasien tidak merasa bosan, dan tetap fokus selama Latihan. Terapi ini dilakukan sebanyak 2 kali dalam sehari selama 30 menit dengan istirahat selama 5 menit.

Kemampuan ekstrimitas kiri atas yang meningkat ditandai dengan kekuatan otot meningkat serta gerakan rotasi menjadi 180 derajat pada kasus ini menunjukkan bahwa implementasi yang berlangsung selama 5 hari telah memberi efek yang positif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian lainnya yang juga menunjukkan adanya peningkatan fungsi motorik pada pasien paska stroke ([Abdillah, Widiyanto, & Kirana, 2022](#); [Laus, Wida, & Adesta, 2020](#); [Putri, Sholihin, & Satrianto, 2024](#)).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian penerapan *mirror therapy* untuk mengatasi gangguan mobilitas fisik pada lansia dengan kasus stroke non-hemoragik dengan pendekatan asuhan keperawatan diatas, dapat disimpulkan bahwa implementasi *mirror therapy* dapat meningkatkan kemampuan ekstrimitas kiri atas Ny.I ditandai dengan kekuatan otot meningkat menjadi 4 dan kemampuan melakukan gerakan rotasi 180 derajat. Selanjutnya disarankan agar Ny.I tetap melakukan *mirror therapy* secara mandiri dengan bantuan keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A., Widiyanto, E. P., & Kirana, G. (2022). Efektivitas Terapi Cermin Terhadap Peningkatan Fungsi Motorik pada Pasien Post Stroke: Literature Review. *Jurnal Keperawatan*, 14(3), 913–922. Retrieved from <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/565>
- Aryanti, D., Priyanto, S., & Priyo. (2021). Penerapan Mirror Therapy Untuk Kekuatan Otot Lansia Dengan Stroke Non Hemoragik Di Keluarga. *Univesitas Muhammadiyah Magelang*, 1(2), 4–11. <https://journal.unimma.ac.id/index.php/bnur/article/view/5414>
- Auria, R. W. P., Punjastuti, B., & Siti Maryati. (2023). Penerapan Mirror Therapy Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Ekstremitas Bagian Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Journal Of Nursing & Health*, 8(4), 393–399. <https://jurnal.politeknikyakpermas.ac.id/index.php/jnh/article/view/311>
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2024). *Laporan Tematik Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/laporan-tematik-ski/>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Banggai. (2022). *Profil Kesehatan Kabupaten Banggai Tahun 2022*. Luwuk.
- Fadlilah, L. (2024). Efek Mirror Therapy pada Fungsi Motorik Ekstremitas Atas pada Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 3(1), 71–79. <https://doi.org/doi.org/10.47709/healthcaring.v3i1.3623>
- Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S., Sacco, R. L., Hacke, W., ... Lindsay, P. (2022). World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *International Journal of Stroke*, 17(1), 18–29. <https://doi.org/10.1177/17474930211065917>
- Gandhi, D. B., Albert, S., Himani, K., & Pandian, J. D. (2020). Mirror Therapy in Stroke Rehabilitation : Current Perspectives. *National Library Of Medicine*, 7(16), 75–85. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S206883>. eCollection 2020.
- Indriwati, S. (2023). Pengaruh Kombinasi Mirror Therapy dan ROM (Range Of Maotion) Menggengam Bola Karet Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. In *in Karya Tulis Ilmiah*. https://repository.unissula.ac.id/33360/2/30902200294_fullpdf.pdf
- Irawan, A. G., Khaier, N., R, K. K., & Hazrina, F. A. (2024). Efektifitas Terapi Cermin Terhadap Peningkatan Fungsi Motorik Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke - Systematic Review Effectiveness of Mirror Therapy in Improving Upper Extremity Motor Function in Stroke Patients - Systematic Review. *Jurnal Riset Media Keperawatan*, 7(1), 13–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.51851/jrmk.v7i1.469>
- Laus, R., Wida, A. S. W. D., & Adesta, R. O. (2020). Pengaruh Terapi Cermin terhadap Kekuatan Otot Pasien dengan Gangguan Mobilitas Fisik Akibat Stroke di Ruang Perawatan Interna RSUD dr.T.C.Hillers Maumere. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 34–42. Retrieved from <https://jkkmfikesunipa.nusanipa.ac.id/index.php/hlj-Unipa/article/view/71>
- Maisyaroh, A., Azizah, K. N., Abdillah, A., & Fibriansari, R. D. (2021). *Efektivitas Mirror Therapy Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Post Stroke: Literatur Review*. 4(1), 13–24. <https://journal.ppnijateng.org/index.php/jikmb/article/view/713>
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil* (1st ed.). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Diagnostik* (1st ed.). Jakarta: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan* (1st ed.). Jakarta: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Pramana, P. Y., Istri, C., Sintarani, D., Ayu, I., Wijayanti, S., Agung, A., & Sudewi, R. (2022). Hubungan fungsi motorik dan derajat kekuatan otot dengan kejadian fatigue pasca stroke.

- Putri, R. S., Sholihin, & Satrianto, A. (2024). Penerapan Mirror Therapy Pada Asuhan Keperawatan Gerontik Klien Stroke Non Hemoragik Dengan Masalah Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik Di Wilayah Kerja Puskesmas Klatak Banyuwangi 2024. *Community Health Nursing Journal*, 67–74. Retrieved from <https://cmhn.pubmedia.id/index.php/cmhn/index%0APENERAPAN>
- Robinson, D. P., Pansori, H. M., & Hermiati, D. (2023). Pengaruh Mirror Therapy Terhadap Uji Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Di RSUD Curup Tahun 2022. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(1), 287–295. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/koloni.v2i1.447>
- Roboth, T., Marpaung, L., & Elfrida, S. (2020). Modifikasi Constraint Induced Movement Therapy Dibanding Terapi Cermin Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Ekstremitas Atas Pasien Stroke Subakut. *Jurnal Medik Dan Rehabilitasi (JMR)*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/http://ejournal.unsrat.ac.id>
- Springer, M. V., Skolarus, L. E., & Patel, M. (2023). Food Insecurity and Perceived Financial Stress are Associated with Cost-related Medication Non-adherence in Stroke. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 34(2), 625–639. <https://doi.org/10.1353/hpu.2023.0054>
- Suwaryo, P. A., Widyaswara, Levia, L., & Waladani, B. (2021). Penerapan Terapi Cermin Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Journal of Borneo Holistic Health*, 4(2), 127–135. <https://doi.org/https://doi.org/10.35334/borticalth.v4i2.2263>
- World Health Organization. (2024). Ageing and Health. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Zahrotul Jannah, Yurike Septianingrum, Raden Khairiyatul Afiyah, & Imamatul Faizah. (2023). The Effectiveness of Mirror Therapy in Stroke Patients: A Systematic Review. *Journal Of Nursing Practice*, 6(2), 137–144. <https://doi.org/10.30994/jnp.v6i2.307>