

**PENERAPAN *MIRROR THERAPY* TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS
ATAS PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIK DI RUANG SYARAF
RSUD JEND. AHMAD YANI METRO**

**APPLICATION OF *MIRROR THERAPY* TO UPPER EXTREMITY MUSCLE STRENGTH
IN NON-HEMORRHAGIC STROKE PATIENTS IN THE NERVOUS ROOM OF
GENERAL HOPITAL RSUD JEND. AHMAD YANI METRO**

Firdha Maya Sari¹, Uswatun Hasanah², Nia Risa Dewi³

^{1,2,3} Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro

Email : firdhamaya27@gmail.com

ABSTRAK

Stroke merupakan gambaran perubahan neurologis yang terjadi karena adanya gangguan suplai darah ke bagian otak atau bila pembuluh darah di otak pecah yang menyebabkan sel-sel otak mengalami penurunan suplai oksigen yang akan menimbulkan kematian sel. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik yaitu dengan cara melakukan latihan *mirror therapy*. Tujuan penerapan ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan *mirror therapy* terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik. Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus. Subjek yang digunakan sebanyak (dua) orang pasien stroke non hemoragik di RSUD Jend. Ahmad Yani Metro tahun 2022. Analisa data dilakukan menggunakan analisis deskriptif. Hasil penerapan Pada saat pengkajian hari terakhir kekuatan otot subyek 1 menunjukkan perubahan yaitu kekuatan otot meningkat yaitu menjadi 10,6 dari sebelum pengkajian kekuatan otot 6,6 weak dan subyek 2 meningkat dari kekuatan otot 4,8 weak menjadi 7,4 weak. Disarankan bagi penderita stroke, hendaknya dapat melakukan latihan *mirror therapy* secara mandiri sehingga kekuatan otot dapat terjaga dan mampu melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri

Kata kunci: Kekuatan Otot, *Mirror Therapy*, Stroke Non Hemoragik

ABSTRACT

Stroke is a picture of neurological changes that occur due to disruption of blood supply to part of the brain or when blood vessels in the brain burst causing brain cells to experience a decrease in oxygen supply which will cause cell death. Efforts that can be made to increase muscle strength in non hemorrhagic stroke patients are by doing *mirror therapy* exercises. The purpose of this application is to determine the effect of *mirror therapy* on increasing muscle strength in non hemorrhagic stroke patients. The design of this scientific paper uses a case study design. The subjects used were (two) non-hemorrhagic stroke patients in General Hospital Jend Ahmad Yani Metro in 2022. Data analysis was carried out using descriptive analysis. The results of the application At the time of the assessment on the last day, subject 1's muscle strength showed a change, namely muscle strength increased to 10.6 from before the assessment of 6.6 weak muscle strength and subject 2 increased from 4.8 weak muscle strength to 7.4 weak. It is recommended for stroke sufferers, should be able to do *mirror therapy* exercises independently so that muscle strength can be maintained and able to carry out daily activities independently.

Keywords : Muscle Strength, *Mirror Therapy*, Non-Hemorrhagic Stroke

Pendahuluan

Stroke disebut juga *Cerebro Vasculer Accident (CVA)* atau "*Brain Attack*" yang merupakan gambaran perubahan neurologis yang terjadi karena adanya gangguan suplai darah ke bagian otak atau bila pembuluh darah di otak pecah yang menyebabkan sel-sel otak mengalami penurunan suplai oksigen yang akan menimbulkan kematian sel, sehingga stroke dapat menyebabkan kematian atau kecacatan permanen.¹

Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar, prevalensi penyakit stroke di Indonesia semakin meningkat disetiap tahunnya. Prevalensi kasus stroke di Indonesia sudah mencapai 10,9% permil, prevalensi ini meningkat dibandingkan tahun 2013 dimana dimana angka kejadian stroke di Indonesia mencapai 7,0% permil. Kasus stroke tertinggi yang terdiagnosa tenaga kesehatan adalah usia 75 tahun keatas yaitu 50,2 % dan terendah pada kelompok usia <55 tahun yaitu sebesar 32,4%. Berdasarkan data, bulan Januari s.d Desember tahun 2021 SNH menduduki peringkat pertama yaitu satu tahun terakhir menempati urutan ke 1 dalam 10 besar penyakit yang ada di RSUD Jendral Ahmad Yani Metro pada tahun 2021 ditemukan sebanyak 1630 kasus²

Tingginya prevalensi stroke saat ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya adalah hipertensi, obesitas, kolesterol darah tinggi, adanya riwayat penyakit jantung, diabetes mellitus, gaya hidup tidak sehat seperti perilaku merokok dan stress. Stroke atau gangguan peredaran ke otak (GDPO) merupakan penyakit neurologis yang sering di jumpai dan harus ditangani secara cepat dan tepat. Stroke merupakan kelainan fungsi otak yang timbul mendadak yang disebabkan karena terjadinya gangguan peredaran darah otak dan bisa terjadi pada siapa saja dan kapan saja³. Stroke terjadi ketika aliran darah pada lokasi tertentu di otak terganggu sehingga suplay oksigen juga terganggu⁴. Serangan stroke mengakibatkan kemampuan motorik pasien mengalami kelemahan atau hemiparesis. Meningkatnya prevalensi stroke pada kecacatan post stroke menjadi dasar untuk menentukan tindakan rehabilitasi yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kualitas hidup, masalah yang disebabkan oleh stroke sangat bervariasi diantaranya yaitu hemiparese, hemiplegia, afasia, dan lain-lain⁵.

Keadaan hemiparase (kelemahan otot pada salah satu bagian tubuh) merupakan suatu faktor yang menjadi salah satu penyebab hilangnya mekanisme refleksi postural normal, seperti untuk mengontrol siku untuk bergerak, mengontrol gerak kepala untuk keseimbangan, rotasi tubuh untuk bergerak fungsional pada ekstremitas. Gerak fungsional yaitu gerak harus di stimulasi secara berulang-ulang, supaya terjadinya gerak yang terkoordinasi secara sadar serta menjadi refleksi secara otomatis berdasarkan keterampilan aktivitas kehidupan sehari-hari. Stroke menyebabkan cacat berupa kelumpuhan anggota gerak, gangguan berbicara, proses pikir daya ingat, dan bentuk-bentuk kecacatan yang lain sebagai akibat gangguan fungsi otak⁶. Oleh karena itu, perlu penanganan untuk menurunkan angka cacat fisik akibat stroke⁷.

Mirror Therapy yaitu terapi pembayangan imajinasi motorik pasien dimana cermin akan memberikan stimulus visual kepada otak syaraf motorik serebral yaitu ipsilateral atau kontralateral untuk pergerakan tubuh yang hemiparase melalui observasi dari pergerakan tubuh yang akan cenderung ditiru

seperti cermin bagian tubuh yang mengalami gangguan⁸. *Mirror therapy* ini dapat membantu pemulihan fungsi motorik pada tangan yang lemah⁹.

Pelaksanaan yang dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur, yang dilakukan 2 kali sehari (pagi dan sore hari) selama 5 hari selama 10-15 menit

Metode

Desain penerapan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus (*casestudy*), yaitu dengan cara meneliti suatu permasalahan melalui suatu kasus yang terdiri dari unit tunggal, dengan melakukan penerapan *Mirror Therapy* terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke.

Subyek dalam karya tulis ilmiah ini menggunakan dua orang subyek dengan kriteria inklusi sebagai berikut : klien dengan diagnosa stroke non hemoragik dengan kesadaran komposmentis, klien mengalami kelemahan (*hemiparase*) di ekstremitas atas dan klien dengan kekuatan otot dengan kategori *weak*.

Instrumen yang digunakan dalam penerapan ini berupa lembar observasi kekuatan otot dengan menggunakan pengukur kekuatan otot *Hand Dynamometer* dan cermin.

Intervensi penerapan karya tulis ilmiah ini telah dilakukan 2 kali sehari (pukul 09.00 dan 15.00) selama 5 hari. Pada subyek 1 dilakukan penerapan pada tanggal 3-7 Juni 2022 dan pada subyek 2 dilakukan penerapana pada tanggal 10-15 Juni 2022 di Ruang Syaraf RSUD A. Yani Kota Metro tahun 2022.

Hasil

Tabel 1.

Karakteristik Subyek

Subyek I	Subyek II
Tn. S	Tn. R
66 Tahun	80 Tahun
Subyek memiliki riwayat hipertensi sejak 2 tahun yang lalu, subyek merupakan perokok aktif sejak usia 20 tahun.	Subyek memiliki riwayat hipertensi sejak 3 tahun yang lalu, subyek merupakan perokok aktif sejak usia 17 tahun.

Tabel 2.

Hasil penilaian Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Subyek I Sebelum dan Sesudah Penerapan

Pre	Hari ke				
	1	2	3	4	5
6,6 kg	8,2 weak	9,0 weak	9,3 weak	10,0 weak	10,6 weak

Tabel 3.

Hasil penilaian Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Subyek II Sebelum dan Sesudah Penerapan

Pre	Hari ke				
	1	2	3	4	5
4,8 kg	5,4 weak	5,8 weak	6,0 weak	6,4 weak	7,4 weak

Berdasarkan tabel 1 dan 2 diatas menunjukkan bahwa kekuatan otot responden sebelum dilakukan latihan penerapan *Mirror Therapy* dengan *hand dynamometr* didapatkan hasil kekuatan otot pada subyek I ekstremitas kanan atas 6,6 kg (*weak*), setelah dilakukan penerapan hasil penilaian kekuatan otot pada hari ke tlima meningkat menjadi 10,6 kg (*weak*). Pada subyek II sebelum dilakukan latihan penerapan *Mirror Therapy* didapatkan hasil kekuatan otot ekstremitas kiri atas 4,8 kg (*weak*), setelah dilakukan penerapan hasil kekuatan otot pada hari ketiga meningkat menjadi 7,4 kg.

Pembahasan

a. Karakteristik Subyek

1. Usia

Usia subjek 1 yaitu 66 tahun dan subjek 2 berusia 80 tahun Faktor usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya stroke Semakin bertambah tua usia, semakin tinggi risikonya. Hal ini berkaitan dengan proses degenerasi (penuaan) yang terjadi secara alamiah pada orang-orang lanjut usia, dimana pembuluh darah menjadi lebih kaku karena adanya plak yang menempel pada pembuluh darah. Setelah berusia 55 tahun, risikonya berlipat ganda setiap kurun waktu sepuluh

tahun. Dua pertiga dari semua serangan stroke terjadi pada orang yang berusia di atas 65 tahun¹⁰.

Penelitian lain yang berhubungan dengan penelitian ini adalah penelitian (Puspita dan Putro, 2008) yang menyatakan bahwa risiko terjadinya stroke pada kelompok umur > 55 tahun adalah 3,640 kali dibandingkan kelompok umur \leq 55 tahun., Stroke yang menyerang kelompok usia diatas 40 tahun adalah kelainan otak nontraumatik.akibat proses patologi pada sistem pembuluh darah otak. Peningkatan frekuensi stroke seiring dengan peningkatan umur berhubungan dengan proses penuaan, dimana semua organ tubuh mengalami kemunduran fungsi termasuk pembuluh darah otak. Pembuluh darah menjadi tidak elastis terutama bagian endotel yang mengalami penebalan pada bagian intima, sehingga mengakibatkan lumen pembuluh darah semakin sempit dan berdampak pada penurunan aliran darah otak¹¹.

2. Jenis Kelamin

Kedua subjek dalam penerapan studi kasus ini berjenis kelamin laki-laki. laki-laki memiliki kecenderungan lebih besar untuk terkena stroke

dibandingkan dengan perempuan pada usia dewasa awal, dengan perbandingan 2:1 karena laki-laki memiliki hormon testoteron yang bisa meningkatkan kadar LDL darah, apabila kadar LDL tinggi akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah, jika kolesterol dalam darah meningkat akan meningkatkan risiko penyakit degeneratif karena kolesterol darah tinggi merupakan salah satu faktor risiko penyebab penyakit degeneratif¹². Beberapa faktor risiko stroke tertentu diketahui mempengaruhi masing-masing jenis kelamin. Hal ini berhubungan dengan hasil penelitian di Nigeria yang berjudul Gender Variation Risk Factors and Clinical Presentationof Acute Stroke, yang menemukan bahwa faktor risiko kebiasaan merokok dan riwayat mengkonsumsi alkohol ditemukan lebih dominan pada responden laki-laki dan berbeda signifikan dengan responden perempuan¹³.

Penelitian yang dilakukan oleh Marlina (2011) menyatakan bahwa berdasarkan hasil tabulasi silang antara jenis kelamin dan faktor risiko stroke, wanita lebih sering mengalami hiperkolesterolemia dan

kejadian stroke sebelumnya¹⁴. Kejadian stroke pada perempuan juga dikatakan meningkat pada usia pascamenopause, karena sebelum menopause wanita dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan HDL, dimana HDL berperan penting dalam pencegahan proses aterosklerosis¹⁵

3. Riwayat Hipertensi

Kedua subyek penerapan memiliki riwayat penyakit hipertensi lebih dari 2 tahun. Hipertensi merupakan faktor resiko utama. Hipertensi dapat disebabkan arterosklerosis pembuluh darah serebral sehingga darah tersebut mengalami penebalan dan degenerasi yang kemudian pecah/menimbulkan pendarahan¹⁶.

Hipertensi merupakan faktor resiko yang bisa dimodifikasi terpenting baik untuk stroke iskemik maupun stroke hemoragik. Pengontrolan darah yang adekuat dapat menurunkan 38% kejadian stroke¹⁷.

4. Riwayat Merokok

Subyek dalam penerapan ini subyek 1 merokok selama 44 tahun dan subyek 2 merokok selama 60 tahun, kedua subyek ini adalah perokok aktif. Merokok merupakan kebiasaan sekaligus gaya hidup yang berdampak buruk bagi kesehatan.

Apapun rokok yang beredar di pasaran semuanya mengandung 4000 racun dan 200 diantaranya sangat berbahaya. Asap rokok mengandung beberapa zat berbahaya yang sering disebut oksidator. Zat oksidator ini menimbulkan kerusakan pada dinding arteri. Dinding arteri yang rusak akibat asap rokok akan menjadi lokasi penimbunan lemak, sel trombosit, kolesterol, dan terjadi penebalan lapisan otot polos dinding arteri. Kondisi ini disebut sebagai aterotrombotik. Aterotrombotik menyebabkan diameter rongga arteri menyempit¹⁸.

b. Nilai Kekuatan Otot Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Penerapan.

Hasil penilaian kekuatan otot pada subyek 1 sebelum dilakukan penerapan *mirror therapy* selama \pm 1-2 menit klien mengalami kekuatan otot lemah atau mengalami *hemiparesis*. Hemiparesis pada pasien stroke dapat menurunkan kekuatan otot dan kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari¹⁹. Oleh karena itu, perlu penanganan khusus untuk menurunkan angkat cacat fisik akibat stroke yaitu dengan melakukan latihan *mirror therapy*²⁰.

Mirror therapy adalah bentuk rehabilitasi yang mengandalkan dan melatih pembayangan imajinasi motorik subyek dimana cermin akan memberikan stimulus visual kepada otak syaraf motorik serebral yaitu ipsilateral atau kontralateral untuk pergerakan tubuh yang hemiparase melalui observasi dari pergerakan tubuh yang akan cenderung ditiru seperti cermin bagian tubuh yang mengalami gangguan²¹. ini dapat membantu pemulihan fungsi motorik pada tangan yang lemah²².

Pada saat pengkajian hari terakhir kekuatan otot subyek 1 menunjukkan perubahan yaitu kekuatan otot meningkat yaitu menjadi 10,6 dari sebelum pengkajian kekuatan otot 6,6 *weak* dan subyek 2 meningkat dari kekuatan otot 4,8 *weak* menjadi 7,4 *weak*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Istianah, Arsana (2020) dengan judul efektifitas *mirror therapy* terhadap kekuatan otot dan status fungsional pada pasien stroke non hemoragik, didapatkan nilai *p value* 0,000. Sehingga dapat disimpulkan terdapat peningkatan

kekuatan otot antara sebelum dan sesudah latihan *mirror therapy*²³.

Kesimpulan

Penerapan *mirror therapy* dapat meningkatkan kekuatan otot. Pada subyek I mengalami peningkatan kekuatan otot pada hari kelima dengan kekuatan otot 10,4 kg *weak* dan pada subek II mengalami peningkatan kekuatan dengan kekuatan otot 7,4 kg *weak*

Daftar Pustaka

1. Anggi, P. (2017). *Prosedur Mirror Therapy Pada Pasien Stroke. In Seminar Nasional Keperawatan. (Vol. 1, No. 1, pp. 157-163)*. Dalam web <http://jurnal.unmuhsember.ac.id/index.php/TIJHS/article/view/4872>
2. Batticaca, B. F. (2008). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta: Salemba Medika
3. Batubara. S. (2015). *Changes in Serum Growth Factors in Stroke Rehabilitation Patients and Their Relation to Hemiparesis Improvement. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 23(6), 1703–1708*. Diunduh pada tanggal 24 Maret 2022. Dalam web

- <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/TIJHS/article/view/4872>
4. Hardiyanti, L. (2013). *Pengaruh Mirror Therapy Dibandingkan Sham Therapy Terhadap Perbaikan Fungsi Tangan: Studi Intervensi Pada Stroke Fase Pemulihan (tesis) Universitas Indonesia*. Vol 4 No 1, 64-71
 5. Haryono, R., & Setianingsih, S. (2013). *Awas Musuh-musuh Anda Setelah Usia 40 tahun*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
 6. Hermanto, Risma. Y , Hary. W.S . (2019). *Efektivitas Mirror Therapy Integrasi Dengan Rom Pada Ekstremitas Atas Dan Bawah Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Di Rawat Jalan Rsud Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya*. Diunduh pada tanggal 23 April 2022 dalam [wehttps://ocs.unism.ac.id](https://ocs.unism.ac.id) › article file:///C:/Users/acer/Downloads/72-114-3-PB%20(1).pdf
 7. Irfan. (2010). *Fisioterapi bagi insan stroke*. Yogyakarta : Graha Ilmu
 8. Istianah, Arsana. G.I, et.al. (2020). *Efektifitas mirror therapy terhadap kekuatan otot dan status fungsional pasien stroke non hemoragik*. Diunduh pada tanggal 24 Maret 2022. Dalam
 9. Kowalak, J. P., Welsh, W., & Mayer, B. (2013). *Buku Ajar Patofisiologi*. (A. Hartono, Penerj.). Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
 10. LeMone, P., Bukes. K.M., Bauldoff. G. (2016) *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Vol 4 Edisi 5*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran. EGC.
 11. Lesmana. (2018). *Mirror therapy improves hand function in subacute stroke: a randomized controlled trial*. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 89(3), 393-398
 12. *Medical Record RSUD Jend. Ahmad Yani Metro*. (2021). *Frekuensi klien pasca stroke diruang Syaraf RSUD Jend. Ahmad Yani Metro*
 13. Muttaqin, A. (2012). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persyarafan*. Jakarta: Salemba Medika.
 14. Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.
 15. Noviyanti. (2014). *Faktor Risiko Terhadap Kejadian Stroke Di Rsud Dr. Koesnadi Bondowoso*. Diunduh pada tanggal 12 Juli 2022. Dalam web <http://repository.unmuhjember.ac.id/>

- 6835/12/Artikel%20jurnal-dikonversi.pdf
16. Nurarif. H. A& Kusuma. H. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan NANDA*. Jogjakarta : MediAction
17. Puspita dan Putro, 2008. Faktor Risiko Terhadap Kejadian Stroke Di Rsud Dr. Koesnadi Bondowoso Diunduh pada tanggal 12 Juli 2022. Dalam web <http://repository.unmuhjember.ac.id/6835/12/Artikel%20jurnal-dikonversi.pdf>
18. Rahayu & Nuraini. (2020). *Changes in Serum Growth Factors in Stroke Rehabilitation Patients and Their Relation to Hemiparesis Improvement. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 23 (6), 1703–1708. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jsct.2014.01.015>
19. Riskesdas. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
20. Saryono. (2011). *Metodologi Penelitian Kesehatan Penuntun Praktis Bagi Pemula*. Yogyakarta: Mitra Cendekia
21. Sloane. S. (2004). *Anatomi dan fisiologi untuk Pemula*. Jakarta: EGC.
22. Sudarsono (2011). *Metodologi Penelitian Kesehatan Penuntun Praktis Bagi Pemula*. Yogyakarta: Mitra Cendekia
23. Suwaryo. W.A.P, Levia L &Waladani. B. (2021). *penerapan terapi cermin untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik* . Diunduh pada tanggal 24 Maret 2022. Dalam web <http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/borticalth/article/download/2263/1579>
24. Tarwoto. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Persarafan. Edisi II*. Jakarta : Sagung Seto
25. Valentine, Utami & Fitri. (2022) . *perubahan kekuatan otot dan rentang gerak pada pasien stroke non hemoragik dengan hemiparase di kota metro*. Diunduh pada tanggal 24 Maret 2022. Dalam web <http://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/345>
26. Wahyu Genis, (2010),www.eskripsi.stikesmuhpkj.ac.id/...skripsi/index.php, Diunduh pada tanggal 12 Juli 2022. Dalam web <http://fik.um->

surabaya.ac.id/sites/default/files/Arti
kel%2010_1.pdf

27. Wijaya A.S & Putri Y. M, (2013).
*KMB2 Keperawatan Medikal Bedah
(Keperawatan Dewasa)*.
Yogyakarta: Nuha Medika.