



## Research Article

# The Effect Of Mirror Therapy On Increasing Muscle Strength In Stroke Non Haemorrhagic Patients In The Bougenville Room

Nunung Liawati<sup>1\*</sup>, Widiasty Agustin<sup>1</sup>, Ida<sup>1</sup>, Ady Waluya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Nursing Department, Faculty of Nursing, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kota Sukabumi 43122, Indonesia

Article Information	ABSTRACT
<p>Received: 13 December 2024  Revised: 8 January 2025  Accepted: 27 January 2025  Available online: 28 January 2025</p> <p><b>Keywords</b></p> <p>Muscle Strength, Mirror Therapy, Stroke</p> <p><b>Correspondence*</b></p> <p>Phone: (+62) 85759469101  E-mail:  <a href="mailto:nunungliawati@dosen.stikesmi.ac.id">nunungliawati@dosen.stikesmi.ac.id</a></p> <p><b>Website</b></p> <p><a href="https://journal.umtas.ac.id/index.php/healthcare/index">https://journal.umtas.ac.id/index.php/healthcare/index</a></p> <p><b>Doi :</b></p> <p>10.35568/healthcare.v7i1.5722</p> <p>©The Author(s) 2025  This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License</p>	<p>Stroke is a health problem that is the main cause of disability at a young age. In developing countries, stroke ranks third as the main cause of death after heart disease and cancer. The aim of the research was to determine the effect of mirror therapy on increasing muscle strength in stroke patients. Stroke is a functional brain disorder that can impact various body functions, including motor deficits in the form of hemiparesis. Mirror therapy is a therapy for stroke patients that involves the mirror neuron system. This type of research is pre-experiment with one group pretest and posttest design. The population was all non-hemorrhagic stroke patients with a sample of 17 patients, using a purposive sampling technique. Data analysis used was the Wilcoxon test with a normality test using Shapiro Wilk. The research results showed that the average muscle strength before the intervention was 3.06 after the intervention was 4.00. The results of analysis using the Wilcoxon test obtained a p value for muscle strength of 0.002 &lt; 0.05. This means that <math>H_0</math> is rejected, there is an effect of mirror therapy on increasing muscle strength in non-hemorrhagic stroke patients. Mirror Therapy has an effect on increasing muscle strength in stroke patients with hemiparesis, so the mirror therapy technique can be used as management and treatment to increase muscle strength in stroke patients</p>

## PENDAHULUAN

Stroke adalah penyakit pembuluh darah otak. Hal ini terjadi ketika pasokan darah ke otak berkurang atau terhambat karena hal-hal

tertentu yang mengarah ke kurangnya kadar oksigen dalam sel-sel otak secara mendadak. Dalam beberapa menit sel-sel otak bisa rusak dan hilang fungsinya. Kerusakan otak

inimempengaruhi fungsi tubuh yang dikendalikan oleh bagian sel-sel otak yang rusak (Ferawati et al, 2020).

Menurut Ringger et al, 2017 dalam Hermanto, (2021) gejala stroke bisa terjadi tunggal / sendiri dan kombinasi, bisa berlangsung beberapa menit atau beberapa jam diantaranya: kelemahan mendadak atau mati rasa pada wajah, lengan atau kaki, biasanya di satu sisi, kesulitan berbicara atau memahami bahasa, penglihatan menurun atau kabur, sakit kepala dengan tiba-tiba dan parah, hilangnya keseimbangan atau pusing yang tidak dapat dijelaskan. Komplikasi stroke yang sering terjadi adalah infeksi saluran kemih, pneumonia aspirasi, luka, malnutrisi, nyeri, dan komplikasi jantung.

Pada pasien stroke 70-80% pasien mengalami hemiparesis (kelemahan otot pada salah satu bagian tubuh) dengan 20% dapat mengalami peningkatan fungsi motorik dan sekitar 50% mengalami gejala sisa berupa gangguan fungsi motorik / kelemahan otot pada anggota ekstremitas bila tidak mendapatkan pilihan terapi yang baik dalam intervensi keperawatan maupun rehabilitasi 1 2 pasca stroke (Feri, 2017).

Berbagai penatalaksanaan dapat dilakukan pada pasien stroke dengan kelemahan otot. Selain terapi medikasi atau obat-obatan, tindakan yang dapat dilakukan antara lain dengan fisioterapi / latihan ROM (Range Of Motion) yang sering dilakukan pada pasien stroke, terdapat alternatif terapi lainnya yaitu terapi latihan rentang gerak dengan menggunakan media cermin (mirror therapy).

Salah satu terapi baru yang dilakukan untuk memulihkan kekuatan otot pada pasien stroke adalah mirror therapy. Mirror therapy adalah bentuk rehabilitasi yang mengandalkan pembayangan motorik, dimana cermin akan memberikan stimulasi visual kepada otak saraf motorik serebral yaitu ipsilateral atau kontralateral untuk pergerakan anggota tubuh yang hemiparesis melalui observasi dari pergerakan tubuh yang akan cenderung ditiru seperti cermin oleh bagian tubuh yang mengalami gangguan

(Nafiah, 2020). Keuntungan dari mirror therapy ini adalah terbentuknya kemandirian dan partisipasi aktif dari klien dengan interaksi yang minimal melalui mirror therapy.

Prevalensi stroke di seluruh Dunia berjumlah 33 juta, dengan 16,9 juta orang mengalami stroke pertama. Berdasarkan data WHO (2016) setiap tahunnya terdapat 15 juta orang di seluruh dunia menderita stroke. Tiga juta orang diseluruh dunia mengalami kelumpuhan akibat stroke.

Menurut American Heart Assosiation (AHA) tahun 2015 angka kejadian stroke pada usia berbeda – beda, Dimana pada usia 40-59 tahun kejadian stroke pada laki-laki sebanyak 0,2% dan Perempuan 0,7%, sedangkan pada usia 60-79 tahun yang menderita stroke pada Perempuan 5,2% dan laki-laki 6,1%. Pada usia lanjut 80 tahun keatas angka kejadian stroke pada laki-laki sebanyak 15,8% dan pada Perempuan sebanyak 14%. Menurut World Stroke Organization (WSO) tahun 2019 lebih dari 80 juta orang mengalami stroke dan sekitar 13,7 juta stroke baru terjadi setiap tahunnya. WSO mengatakan setiap tahun ada 5,5 juta orang meninggal karena mengalami stroke (World Stroke Organization, 2019).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018), menunjukkan secara nasional angka kejadian stroke di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 10,9% atau sekitar 2.120.362 orang. Angka ini mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2013 yang hanya sebesar 8,3%. Stroke menjadi sebagian besar penyebab kematian di rumah sakit Indonesia.

Provinsi Jawa Barat memiliki prevalensi stroke sebesar 11,4%, atau diperkirakan sebanyak 131.846 orang. Jumlah penderita stroke terbanyak pada tahun 2018 adalah pasien berusia 75 tahun keatas sebanyak 50,2% dan terendah pada rentang umur 15-24 tahun yaitu setara dengan 0,6%. Berdasarkan angka kejadian pasien laki-laki lebih banyak dibandingkan pasien perempuan yaitu sebesar 11% dan 10,9% (Riskesdas, 2018).

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Sayang Cianjur merupakan salah satu Rumah Sakit pemerintah yang ada di Kabupaten Cianjur dan merupakan satu-satunya Rumah Sakit rujukan yang ada di Kabupaten Cianjur, sehingga hampir seluruh lapisan masyarakat melakukan pengobatan di RSUD Sayang Cianjur. RSUD Sayang Cianjur mempunyai ruang rawat inap khusus Stroke Center yaitu di ruang Bougenville. Angka kejadian stroke di RSUD Sayang Cianjur cukup tinggi hal tersebut dapat dilihat dari angka kunjungan pasien stroke yang terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Stroke berada di urutan ketiga dalam 10 besar penyakit yang ada di RSUD Sayang Cianjur. Berdasarkan data dari rekam medik RSUD Sayang Cianjur jumlah pasien stroke pada tahun 2023 sebanyak 851 orang.

## METODE

Jenis penelitian Pre Eksperiment dengan menggunakan bentuk rancangan One Group Pretest-Posttest merupakan metode inti dari model penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif. One Group pretest-Posttest Design ada pretest dan posttest, sehingga pengaruh treatment dapat dihitung dengan cara membandingkan nilai posttest dengan pretest. Bila nilai posstest lebih besar dari pretest, maka perlakuan berpengaruh positif (Sugiyono, 2021).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien stroke yang dirawat di Ruang Bougenville RSUD Sayang Cianjur dengan jumlah rata-rata pasien perbulan sebanyak 60 orang. Jumlah sampel yang diambil peneliti sebanyak 17 responden, dengan teknik sampling Purposive dan Acidental sampling Instrumen pada penelitian ini, pada variabel dependen pengukuran kekuatan otot adalah Manual Muscle Strength Testing (MMST) dan lembar observasi. Untuk variabel independen mirror therapy adalah SOP mirror therapy, dan lembar observasi. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot adalah menggunakan lembar observasi MMST (Manual Muscle Testing) dengan 5 skala kemampuan yaitu 0 paralisis total, 1

kontraksi otot ada, tidak dapat menggerakkan, 2 otot mampu menggerakkan tetapi tidak dapat melawan gravitasi, 3 dapat menggerakkan dan melawan gravitasi tetapi tidak kuat, 4 dapat menggerakkan dan melawan tahanan minimal, 5 kekuatan otot utuh atau normal, dan intervensi mirror therapy dilaksanakan berdasarkan SOP yang disusun berdasarkan sumber pustaka yang tersedia, dan media yang digunakan adalah cermin dengan ukuran reflektif cermin kira-kira: 25x20 inci. Tepi halus dan sudut bundar mempermudah pasien untuk bekerja dengan nyaman di bidang gerakan horizontal dan vertikal, dari permukaan meja hingga ketinggian bahu.

## HASIL

**Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Ruang Bougenville RSUD Sayang Cianjur**

Karakteristik Responden	F	(%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	8	53%
Perempuan	9	47%
<b>Usia</b>		
25-59	20	59%
60-90	7	41%
<b>Riwayat Penyakit</b>		
Tidak ada faktor	5	29%
Hipertensi	8	47%
Diabetes Melitus	2	12%
Hiperkolesterolemia	2	12%

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia 25 - 59 tahun yaitu sebanyak 10 orang atau 59%, sedangkan sebagian kecil responden berada pada rentang usia 60- 90 tahun sebanyak 7 orang atau 41% sebagian besar responden berdasarkan jenis kelamin yaitu perempuan sebanyak 9 orang atau 53% sedangkan sebagian kecil responden jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 8 orang atau 47%. sebagian besar responden berdasarkan riwayat penyakit yaitu Hipertensi sebanyak 8 orang atau 47%, Diabetes Melitus sebanyak 2 orang atau 12%, Hiperkolesterolemia

sebanyak 2 orang atau 12%, dan tidak ada faktor risiko sebanyak 5 orang atau 29%.

**Tabel 2. Distribusi Kekuatan Otot Sebelum Dilakukan Mirror Therapy Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Bougenville RSUD Sayang Cianjur**

Kekuatan Otot	F	(%)
2	3	18%
3	10	59%
4	4	23%
<b>Jumlah</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 2. kekuatan otot sebelum dilakukan mirror therapy yaitu kekuatan otot dengan skala 2 yaitu terdapat gerakan normal, tetapi hanya dapat melawan gaya berat (gravitasi) sebanyak 3 orang atau 18%, kekuatan otot skala 3 yaitu terdapat gerakan normal, tetapi hanya dapat melawan gaya berat (gravitasi) terdapat 10 orang atau 59%, dan kekuatan otot skala 4 yaitu terdapat gerakan, dapat melawan gaya berat (gravitasi), dan dapat melawan tahanan ringan yang diberikan terdapat 4 orang atau 23%.

**Tabel 3. Distribusi Kekuatan Otot Setelah Dilakukan Mirror Therapy Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Bougenville RSUD Sayang Cianjur**

Kekuatan otot	F	%
2	2	12%
3	4	23,5%
4	7	41%
5	4	23,5%
<b>Jumlah</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel kekuatan otot sesudah dilakukan mirror therapy, kekuatan otot dengan skala 2 yaitu terdapat gerakan normal, tetapi hanya dapat melawan gaya berat (gravitasi) sebanyak 2 orang atau 12%, responden tersebut tidak mengalami peningkatan kekuatan otot setelah dilakukan mirror therapy, yang mempengaruhinya adalah faktor usia (usia dewasa tua), jenis

kelamin, keadaan umum, dan kondisi psikologis pasien. Kekuatan otot skala 3 yaitu terdapat gerakan normal, tetapi hanya dapat melawan gaya berat (gravitasi) terdapat 4 orang (23,5%), kekuatan otot skala 4 yaitu terdapat gerakan, dapat melawan gaya berat (gravitasi), dan dapat melawan tahanan ringan yang diberikan terdapat 7 orang (41%), dan kekuatan otot skala 5 yaitu kekuatan utuh, terdapat gerakan penuh, terdapat melawan gaya berat gravitasi) dan dapat melawan tahanan penuh dari pemeriksa tahanan ringan yang diberikan terdapat 4 orang atau 23%.

**Tabel 4. Distribusi Kekuatan Otot Sebelum Dilakukan Intervensi dan Setelah Dilakukan Intervensi Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Bougenville RSUD Sayang Cianjur**

Kekuatan Otot	N	%	p
Post Int.< Pre Int	0	0	0.002
Post Int > Pre In	13	76	
Post Int = Pre Int	4	24	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	

Dari uji statistik dengan menggunakan uji beda Wilcoxon Sign Rank Test diperoleh nilai  $p = 0,002$  dimana nilai  $\alpha = 0,05$ . hal ini menunjukkan bahwa nilai  $p < \alpha$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) di tolak dan hipotesis ( $H_a$ ) diterima, dengan demikian berarti bahwa ada pengaruh Mirror therapy terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik di Ruang Bougenville RSUD Sayang Cianjur

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Ruang Bougenville RSUD Sayang Cianjur diperoleh nilai  $p = 0,002$  dengan ketepatan nilai  $\alpha = 0,05$  atau  $p < 0,05$  yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yaitu ada pengaruh Mirror therapy terhadap peningkatan otot pada pasien stroke di Ruang Bougenville RSUD Sayang Cianjur. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang terkait,

meskipun waktu dan lama penelitian berbeda, akan tetapi terdapat adanya pengaruh mirror therapy terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke. Diantaranya penelitian berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mirror therapy dapat mempengaruhi peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke (Istianah, 2020). Adapun dari hasil penelitian yang lain, latihan mirror therapy dilakukan selama 1 minggu dalam 1 hari dilakukan 2 kali latihan pagi dan sore selama 15 menit dengan jeda waktu istirahat 5 menit hasilnya terdapat pengaruh mirror therapy terhadap peningkatan kekuatan otot (Sari, 2023).

Mirror therapy adalah intervensi terapeutik yang berfokus pada pergerakan anggota badan yang tidak rusak. Ini adalah bentuk citra dimana cermin digunakan untuk menyampaikan rangsangan visual ke otak melalui pengamatan terhadap bagian tubuh yang tidak terpengaruh karena melakukan serangkaian gerakan (Sengkey, 2014 dalam Hermanto, 2021).

Menggunakan media cermin (mirror therapy), area yang aktif selama pelaksanaan adalah korteks prefrontal area promotor korteks, korteks parietalis dan otak kecil yang merupakan gerakan motorik sehingga stimulasi yang terus berulang menyebabkan peningkatan kekuatan otot dan mencegah penyebaran ke area lain.

Kekuatan otot ekstremitas masih merupakan masalah utama yang dihadapi oleh pasien stroke yang mengalami hemiparese. Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan kerja yang berfungsi membangkitkan ketegangan terhadap suatu tahanan. Otot-otot yang kuat dapat melindungi persendian disekelilingnya dan mengurangi kemungkinan terjadinya cedera karena aktifitas fisik. Oleh karena itu, kekuatan otot-otot perlu dilatih untuk memiliki kekuatan. Kekuatan otot adalah kemampuan menggunakan tekanan maksimum yang berlawanan (Kusuma A & Sara, 2020)

kekuatan otot pada pasien stroke dibuktikan dengan hasil uji statistik wilcoxon test didapat nilai  $p\text{ value} = 0,002 < \alpha = 0,05$ ,  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima artinya ada pengaruh mirror therapy terhadap uji kekuatan otot pasien stroke di Ruang Bougenville RSUD Sayang Cianjur.

Dari hasil penelitian ini tidak semua responden mengalami peningkatan kekuatan otot. Jumlah responden yang mengalami peningkatan kekuatan otot sebanyak 13 responden (76%) dan yang tidak mengalami peningkatan kekuatan otot sebanyak 4 responden (24%). Kekuatan otot responden yang tidak mengalami peningkatan disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya usia, jenis kelamin, keadaan umum, dan kondisi psikologis pasien.

Menurut asumsi peneliti kemampuan gerak pada pasien stroke mengalami kekakuan atau keterbatasan gerak disebabkan oleh adanya kerusakan saraf sehingga bisa menjadikan pasien stroke, keterbatasan gerak bahkan terjadinya kelumpuhan.

Pada penelitian ini dilakukan untuk melatih menggerakkan tangan yang sakit dengan mengandalkan cermin, dan dengan adanya bayangan tangan yang normal sehingga tangan yang sakit juga akan berangsur-angsur mengikuti gerakan tangan yang normal, dengan responden melihat cermin sehingga adanya pemberitahuan kepada otak dari mata untuk menggerakkan tangan seperti tangan yang normal. Dengan adanya latihan yang rutin seperti itu setiap Hari maka akan mempengaruhi gerakan tangan yang sakit dan tangan yang mengalami kekakuan. Sehingga gerakan responden yang tadinya masih kaku dapat mengalami perubahan walaupun hanya mengalami perubahan sedikit saja.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kekuatan otot sebelum dilakukan mirror therapy yaitu kekuatan otot dengan skala 2 yaitu terdapat gerakan normal, tetapi hanya dapat melawan gaya berat (gravitasi) sebanyak 3 orang atau 18%, kekuatan otot skala 3 yaitu terdapat gerakan normal, tetapi

hanya dapat melawan gaya berat (gravitasi) terdapat 10 orang atau 59%, dan kekuatan otot skala 4 yaitu terdapat gerakan, dapat melawan gaya berat (gravitasi), dan dapat melawan tahanan ringan yang diberikan terdapat 4 orang atau 23%.

Kekuatan otot sebelum dilakukan mirror therapy yaitu kekuatan otot dengan skala 2 yaitu terdapat gerakan normal, tetapi hanya dapat melawan gaya berat (gravitasi) sebanyak 3 orang atau 18%, kekuatan otot skala 3 yaitu terdapat gerakan normal, tetapi hanya dapat melawan gaya berat (gravitasi) terdapat 10 orang atau 59%, dan kekuatan otot skala 4 yaitu terdapat gerakan, dapat melawan gaya berat (gravitasi), dan dapat melawan tahanan ringan yang diberikan terdapat 4 orang atau 23%. Kekuatan otot sebelum dilakukan mirror therapy yaitu kekuatan otot dengan skala 2 yaitu terdapat gerakan normal, tetapi hanya dapat melawan gaya berat (gravitasi) sebanyak 3 orang atau 18%, kekuatan otot skala 3 yaitu terdapat gerakan normal, tetapi hanya dapat melawan gaya berat (gravitasi) terdapat 10 orang atau 59%, dan kekuatan otot skala 4 yaitu terdapat gerakan, dapat melawan gaya berat (gravitasi), dan dapat melawan tahanan ringan yang diberikan terdapat 4 orang atau 23%. Terdapat pengaruh mirror therapy terhadap kekuatan otot pada pasien stroke nilai P-Value  $0,002 < 0,05$ .

Rumah sakit diharapkan mengintegrasikan teknik mirror therapy sebagai bagian dari Standar Operasional Prosedur (SOP) yang dapat digunakan oleh perawat, khususnya yang berada di Ruang Bougenville. Selain itu, rumah sakit diharapkan dapat mengadakan pelatihan bagi perawat, khususnya yang berada di Ruang Bougenville tentang pelaksanaan teknik mirror therapy pada pasien stroke.

## REFERENCES

Feri agusman m, evy kusgiarti. 2017. Pengaruh mirror therapy terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemoragik. Vol.4 no.1 juni 2017 issn: 2503-0388

Ferawati, ika, yayuk. 2020. "stroke bukan akhir segalanya". Guepedia.

Hermanto, 2021. Terapi cermin (mirror therapy) dalam asuhan keperawatan. Ahlimedia book

Istianah, i., arsana, i. G., hapipah, h., & arifin, z. 2020. Efektifitas mirror therapy terhadap kekuatan otot dan status fungsional pasien stroke non hemoragik. The indonesian journal of health science, 12(2), 158-168.

Kusuma, a. S., & sara, o. 2020. Penerapan prosedur latihan range of motion (rom) pasif sedini mungkin pada pasien stroke non hemoragik (snh). Syntax literate, 5(10), 1015-1021.

Nafiah, f. 2020. Pengaruh mirror therapy terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di rsud krmt wongsonegoro semarang.

Sari alda, m., & utami wahyu, r. 2023. penerapan terapi kombinasi mirror therapy dan ball grip therapy dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke (doctoral dissertation, sekolah tinggi ilmu kesehatan sapta bakti

Sugiyono. 2021. Metode penelitian (darmajaya.ac.id) <http://repo.darmajaya.ac.id/12243/5/bab%20iii.pdf>

Sugiyono. 2018. Populasi dan sampel penelitian, teknik sampling & langkah - serupa.id <https://serupa.id/populasi-dan-sampel-penelitian-serta-teknik-in-sampling/>