ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

PENGARUH *RANGE OF MOTION (ROM)* DAN *MIRROR THERAPY* TERHADAP KEKUATAN OTOT PADA LANSIA DENGAN STROKE DI POSYANDU LANSIA DI SLEMAN

The Effect of Range of Motion (ROM) and Mirror Therapy on Muscle Strength in Older Adults with Stroke at Elderly Health Centers in Sleman

Rizaldi Muhammad Rianto[1], Ignasia Nila Siwi[2*]
[1,2]Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Madani, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55792, Indonesia
Email : ignasianilasiwi@umad.ac.id
*Corresponding Author: ignasianilasiwi@umad.ac.id
Tanggal *Submission*: 16-10-2025, Tanggal diterima:31-12-2025

Abstrak

Stroke adalah kondisi di mana aliran darah ke otak terganggu, menyebabkan kelemahan otot yang dapat membatasi aktivitas sehari-hari pada lansia. Terapi non-farmakologi seperti *Range of Motion* (ROM) dan *Mirror Therapy* merupakan bagian penting dari rehabilitasi stroke. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi ROM dan *Mirror Therapy* terhadap peningkatan kekuatan otot pada lansia penderita stroke. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan Quasi Eksperimen dan rancangan *pre test - post test control group design*. Total 21 sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 11 responden di kelompok eksperimen yang menerima terapi ROM dan *Mirror Therapy*, serta 10 responden di kelompok kontrol yang hanya menerima terapi ROM. Alat ukur yang digunakan adalah *Manual Muscle Testing* (MMT). Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon Signed-Ranks*, *Paired Samples T-Test* dan *Mann-Whitney Test*. Hasil uji *wilcoxon* pada kelompok eksperimen, terdapat peningkatan kekuatan otot yang signifikan (*p-value* 0,005). Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *post test* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen (*p-value* 0,014), di mana kelompok eksperimen memiliki nilai mean yang lebih tinggi. Terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian terapi kombinasi *Range of Motion* (ROM) dan *Mirror Therapy* terhadap peningkatan kekuatan otot pada lansia penderita stroke.

Kata Kunci: Kekuatan Otot; Lansia; *Mirror Therapy; Range Of Motion* (ROM); Stroke.

Abstract:

Stroke is a condition in which blood flow to the brain is disrupted, resulting in muscle weakness that limits the daily functional abilities of older adults. Non-pharmacological therapies such as Range of Motion (ROM) and Mirror Therapy play an important role in stroke rehabilitation. This study aimed to examine the effect of ROM and Mirror Therapy on improving muscle strength among older adults with stroke. A quantitative quasi-experimental design with a pre-test–post-test control group was used. A total of 21 participants were divided into two groups: 11 participants in the experimental group received both ROM and Mirror Therapy, while 10 participants in the control group received only ROM therapy. Muscle strength was measured using the Manual Muscle Testing (MMT) instrument. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test, Paired Samples T-Test, and Mann–Whitney Test. The Wilcoxon test in the experimental group showed a significant increase in muscle strength (p = 0.005). The Mann–Whitney test revealed a significant difference between the post-test results of the control and experimental groups (p = 0.014), with the experimental group showing a higher mean score. The findings indicate that the combination of Range of Motion (ROM) and Mirror Therapy significantly improves muscle strength in older adults with stroke.

Keywords*: Muscle Strength; Older Adults; Mirror Therapy; Range of Motion (ROM); Stroke*

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

PENDAHULUAN

Menurut World Health Organization di tahun 2030, satu dari enam orang di seluruh dunia akan berusia 60 tahun atau lebih. Saat ini, populasi orang berusia 60 tahun ke atas diperkirakan akan meningkat dari 1 miliar pada tahun 2020 menjadi 1,4 miliar. Pada tahun 2050, populasi global yang berusia 60 tahun ke atas diproyeksikan akan berlipat ganda menjadi 2,1 miliar (WHO, 2024). Menurut Badan Pusat Statistik hasil riset menunjukkan dari 18 provinsi di indonesia jumlah lansia yang melebihi persentase 10 dalam rentang umur 60-80 tahun ke atas Daerah Istimewa Yogyakarta menempati posisi teratas nomor satu dengan persentase 16,02% (Badan Pusat Statistik, 2023). Peningkatan usia sering kali memunculkan masalah kesehatan. Penyakit degeneratif seperti hipertensi, stroke, dan jantung umum terjadi. Kondisi ini dapat menurunkan kualitas hidup lansia, terutama akibat stroke (Rafiana et al., 2022)

Berdasarkan data World Health Oganization (WHO), yang dirilis pada tahun 2022 menunjukkan peningkatan yang mengkhawatirkan pada angka kejadian stroke di seluruh dunia. Dalam kurun waktu kurang dari dua dekade, risiko seumur hidup terkena stroke meningkat sebesar 50%. Dan memperkirakan bahwa satu dari empat orang akan mengalami stroke sepanjang hidupnya. Kenaikan kasus stroke ini juga diiringi oleh peningkatan kematian, kecacatan, dan hilangnya tahun hidup yang sehat, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2024). Menurut WHO Stroke termasuk peringkat ke 3 dari 10 penyebab utama kematian pada tahun 2021 (WHO, 2024).

Stroke di Indonesia semakin meningkat Berdasarkan hasil riset dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Penyakit Tidak Menular (PTM) stroke menempati persentase tertinggi mencapai 8,3%, dalam tingkat nasional pada tahun 2023. Prevalensi stroke di tingkat provinsi Yogyakarta merupakan tertinggi yakni mencapai 11,4%. Dengan mayoritas rentang umur 60-75 ke atas (Kemenkes, 2023). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti, yaitu melakukan observasi terlebih dahulu dan mengumpulkan data-data terkait penderita stroke, Kabupaten Sleman memiliki prevelensi tertinggi mencapai 41,9%, tingkat kecamatan yang tertinggi yaitu Kecamatan Minggir mencapai 15,7% (Puskesmas Minggir, 2025).

Risiko kematian tinggi terkait dengan stroke. Pasien yang selamat dapat mengalami kelumpuhan, kebingungan, kehilangan bicara atau penglihatan. Penamaan "stroke" berasal dari cara penyakit ini menyerang orang. Orang yang pernah mengalami stroke sebelumnya memiliki risiko serangan berikutnya yang lebih tinggi (WHO, 2025). Stroke adalah kondisi di mana aliran darah ke otak terganggu. Stroke non perdarahan atau iskemik terjadi ketika pembuluh darah otak tersumbat, menyebabkan infark (kematian jaringan), dan stroke perdarahan (hemoraghic) (Harianja et al., 2023).

Dampak yang akan berlanjut setelah terjadi stroke adalah Hemiparesis, hemiparesis yaitu suatu kondisi yang ditandai dengan kelemahan pada satu sisi tubuh, mempengaruhi sekitar 65% penderita stroke. Kelemahan otot ini dapat membatasi mobilitas, sehingga menyulitkan individu untuk melakukan aktivitas sehari-hari dan meningkatkan risiko komplikasi (Hotmarida et al., 2023).

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

Hemiparesis yang tidak diobati dengan tepat dapat menyebabkan gangguan fungsi tubuh yang serius, seperti kesulitan bergerak dan melakukan aktivitas sehari-hari. Kondisi ini dapat berujung pada kecacatan permanen. Untuk mengatasi peningkatan kasus stroke dan kecacatan akibat stroke, diperlukan upaya pencegahan dan rehabilitasi yang komprehensif (Nur'aini et al., 2024). Menurut Hutagalung, (2021), upaya pencegahan yang di lakukan Menjauhi kebiasaan merokok, mengelola stres emosional, tidak mengonsumsi alkohol, menjaga berat badan ideal, membatasi asupan garam, serta menghindari penggunaan zat adiktif seperti amfetamin, kokain, dan sejenisnya, Menekan kadar kolesterol serta mengurangi konsumsi makanan tinggi lemak, Mengontrol kondisi medis yang dapat meningkatkan risiko stroke, seperti tekanan darah tinggi, gangguan jantung contohnya fibrilasi atrium, serangan jantung, penyakit jantung reumatik dan gangguan pembuluh darah lainnya. Penatalaksanaan pada penderita stroke terbagi menjadi 2 yaitu penatalaksanaan farmakologi dan non farmakologi.

Penatalaksanaan farmakologi pada penderita stroke bertujuan utama untuk meminimalkan kerusakan jaringan otak dan mempertahankan perfusi serebral yang optimal (Sherina et al. 2022). Penanganan medis pada pasien dengan gangguan serebrovaskular, khususnya stroke iskemik, terapi obat yang diberikan mencakup penggunaan antitrombotik untuk mencegah pembentukan bekuan darah, antikoagulan seperti heparin guna menurunkan risiko komplikasi fase akut, serta diuretik untuk mengurangi edema serebral. Selain itu, pemberian steroid seperti Deksametason dapat dilakukan untuk menekan peradangan pada jaringan otak. Meskipun intervensi farmakologis dan tindakan bedah (seperti endarterektomi arteri karotis) sangat krusial untuk menstabilkan kondisi hemodinamik pasien, keberhasilan pemulihan fungsional secara menyeluruh tetap memerlukan integrasi dengan pendekatan non-farmakologis.

Penatalaksanaan non farmakologi terapi pada penderita stroke yang di berikan adalah *Range Of Motion* (ROM) dan *Mirror Therapy*. Latihan rentang gerak (ROM) merupakan bagian penting dalam rehabilitasi stroke. (ROM) aktif melibatkan pergerakan sendi oleh pasien sendiri, sedangkan (ROM) pasif dilakukan dengan bantuan perawat. Hasil penelitian Megawati dan Sunarno (2023) menunjukkan bahwa, latihan (ROM) efektif meningkatkan kekuatan otot tangan pada pasien stroke. Sebelum dilakukan latihan banyak pasien memiliki kekuatan otot yang lemah. Namun, setelah menjalani latihan terjadi peningkatan yang signifikan pada kekuatan otot mereka.Sejalan dengan hasil penelitian Hotmarida et al., (2023) dengan nilai *p- value* = 0,008 ($p < 0,05$), yang menunjukkan ada pengaruh signifikan dari latihan (ROM) terhadap peningkatan kekuatan otot pada lansia penderita stroke. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa latihan (ROM) dapat membantu meningkatkan fungsi otot yang sebelumnya melemah akibat stroke, sebagaimana terlihat dari peningkatan rata-rata kekuatan otot dari 2,57 sebelum eksperimen menjadi 3,29 setelah eksperimen. Peningkatan ini menunjukkan bahwa latihan (ROM) dapat merangsang aktivitas neuromuskular, membantu mengurangi kekakuan sendi, serta meningkatkan mobilitas dan kemandirian lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Terapi selanjutnya yang dilakukan adalah *Mirror Therapy* yaitu dengan melalui cermin, gerakan anggota yang tidak sakit akan dipantulkan, sehingga seolah-olah anggota tubuh yang sakit itu juga bergerak. Ilusi ini rupanya otak bisa menerimanya bahwa bagian yang sakit dapat digerakkan, sehingga secara berangsur- angsur

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

meningkatkan kemampuan kekuatan otot. Terapi ini menggunakan umpan balik visual dari cermin untuk menyampaikan informasi kepada otak, yang lalu menjadi perintah untuk menggerakkan anggota tubuhnya. Semua pasien dengan hemiparesis stroke mendapatkan hasil yang baik dari pemberian *mirror therapy* (Nur'aini et al. 2024). Menurut penelitian Istianah et al, (2020) rata-rata kekuatan otot pre eksperimen 2,69 dan post eksperimen 3.63, dengan nilai *p-value* untuk kekuatan otot 0,000 <0,05. Peneliti memilih terapi *Range of Motion* (ROM) dan *Mirror Therapy* dibandingkan terapi lain seperti terapi akupunktur, bola karet, dan hidroterapi karena memiliki keunggulan dalam merangsang aktivitas neuromuskular, mengurangi kekakuan sendi, serta mendorong kemandirian lansia dalam aktivitas sehari-hari. *Mirror Therapy* secara khusus memberikan umpan balik visual yang merangsang area motorik otak, mekanisme yang tidak dimiliki oleh akupunktur maupun hidroterapi. Selain itu, kedua terapi ini mudah diterapkan di berbagai setting tanpa memerlukan alat khusus, berbeda dengan hidroterapi yang membutuhkan fasilitas air. Beberapa penelitian terkait yang dijelaskan di latar belakang menunjukkan bahwa kombinasi (ROM) dan *Mirror Therapy* terdapat nilai signifikan dalam meningkatkan kekuatan otot yang dapat mendorong pergerakan aktif lansia dengan stroke. Penjelasan di atas memberikan bukti empiris bahwa teknik latihan *Mirror Therapy* dan *Range of Motion* (ROM) efektif dalam meningkatkan kekuatan otot serta mobilitas fisik pada pasien stroke (Hotmarida et al., 2023; Istianah et al 2020). Penelitian pengaruh latihan *Range Of Motion* (ROM) dan *Mirror Therapy* belum pernah di lakukan di posyandu lansia Kelurahan Sendang rejo dan Sendang agung. Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dalam penelitian ini yaitu peneliti mengambil judul "Pengaruh Terapi *Range Of Motion* (ROM) Dan *Mirror Therapy* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Lansia Dengan Stroke Di wilayah kerja Puskesmas minggir".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mendapatkan izin dan disetujui oleh pihak komite etik Universitas Muhammadiyah Purwokerto dengan nomor etik KEPK/UMP/195/V/2025. Peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *Quasi* Eksperimen dan rancangan *pre test - post test control group design*. Rancangan ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh terapi *Range of Motion* (ROM) dan *Mirror Therapy* terhadap peningkatan kekuatan otot pada lansia penderita stroke. Responden dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen yang menerima terapi ROM dan *Mirror Therapy*, dan kelompok kontrol yang hanya menerima terapi ROM. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Sendangrejo dan Sendangagung, di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Minggir, Kabupaten Sleman. Waktu penelitian berlangsung mulai Juni - Juli 2025. *Mirror Therapy* di lakukan selama 7 hari dilakukan setiap harinya dengan durasi 30 menit terdiri dari 2 sesi, 1 sesi memiliki durasi 15 menit di tambah 5 menit waktu istirahat (Nur'aini et al., 2024) dan *Range of Motion* (ROM) di lakukan selama 7 hari di lakukan 2 kali per hari pagi dan sore Waktu pemberian 15-20 menit (Museva et al, 2024).

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

Populasi: Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita stroke di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Minggir. Total populasi yang teridentifikasi adalah 21 orang. Sampel penelitian ini berjumlah 21 orang, yang dibagi menjadi dua kelompok: 11 responden di kelompok eksperimen dan 10 responden di kelompok kontrol. Teknik Pengambilan Sampel: Teknik yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan jenis total *sampling.* Teknik ini dipilih karena total populasi kurang dari 100, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan subjek penelitian. Variabel *Independen* adalah terapi *Range of Motion* (ROM) dan *Mirror Therapy*, yang merupakan variabel yang memengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel dependen.Variabel *dependen* adalah kekuatan otot, yang diasumsikan dipengaruhi oleh variabel independen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil Analisis univariat yang menyajikan gambaran dari karakteristik responden, seperti usia dari populasi lansia di Kelurahan Sendangrejo dan Sendangagung. Karakteristik responden ini terangkum dalam bentuk tabel seperti di bawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia (N = 21)

Usia Lansia (Tahun)	Jumlah (n)	Persentase (%)
68	1	4.8
69	2	9.5
70	2	9.5
73	1	4.8
75	4	19.0
76	3	14.3
78	3	14.3
80	5	23.8
Total	21	100,0%

Sumber : data primer 2025

Berdasarkan tabel 1 Berdasarkan menunjukkan jumlah responden dari kelompok eksperimen dan kontrol mencapai 21 orang. Adapun usia terbanyak dari responden adalah 80 tahun sebanyak 5 orang adalah (23,8%). Maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden yang ikut serta dalam penelitian ini mayoritas umur 80 tahun.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (N = 21)

Jenis kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	7	33.3
Perempuan	14	66.7
Total	21	100,0 %

Sumber : data primer 2025

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan jumlah responden dari kelompok eksperimen dan kontrol mencapai 21 orang. Sebagian besar responden adalah berjenis kelamin perempuan adalah sebanyak 14 orang (66,7%). Maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden yang ikut serta dalam penelitian ini mayoritas berjenis kelamin wanita.

Dikarenakan peneliti menggunakan uji *non-parametrik*, yaitu uji *Wilcoxon Signed-Ranks*, karena satu diantara keduanya data tidak memenuhi asumsi berdistribusi normal maka peneliti menggunakan uji *Shapiro-Wilk* seperti yang tertera dibawah :

Tabel 3. Hasil uji distribusi *Shapiro-Wilk* kelompok kontrol

No.	Variabel	*Shapiro-Wilk* Sig.
1.	*Pre test* kontrol	0,245
2.	*Post test* kontrol	0,177

Sumber : data primer 2025

Berdasarkan tabel 3 dari hasil statistik menggunakan *Shapiro-Wilk* dari nilai pre test kelompok kontrol total 0,254 dan dari nilai post test kelompok kontrol total 0,177 bahwa dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Uji *Paired Samples T-Test* Kelompok Kontrol (N = 10)

No.	Variabel	*Paired Samples T-test*		
		n	Mean Minimum-maksimum	p
1	*Pre test* kontrol	10	1,40 (0-3)	0, 168
2	*Post test* kontrol	10	1,60 (0-3)	

Sumber : data primer 2025

Berdasarkan tabel 4 terdapat nilai mean *pre test* terhadap kelompok kontrol adalah 1,40 dan terdapat nilai mean *post test* terhadap kelompok kontrol adalah 1,60 maka dapat di simpulkan bahwa nilai mean *post test* kelompok kontrol lebih tinggi dibanding nilai mean *pre test* kelompok kontrol. Hasil nilai statistik *Paired Samples T-test* memiliki nilai *p-value* 0,168 (>0,05) yaitu Ha ditolak H0 diterima maka tidak terdapat pengaruh yang tidak signifikan antara pemberian terapi ROM terhadap kekutan otot pada kelompok kontrol.

Dikarenakan peneliti menggunakan uji non-parametrik, yaitu uji *Wilcoxon Signed-Ranks*, karena satu diantara keduanya data tidak memenuhi asumsi berdistribusi normal maka peneliti menggunakan uji *Shapiro-Wilk* seperti yang tertera dibawah :

Tabel 5. Hasil uji distribusi *Shapiro-Wilk* kelompok eksperimen

No	Variabel	*Shapiro-Wilk* Sig.
1.	*Pre test* eksperimen	0,211
2.	*Post test* eksperimen	0,014

Sumber : data primer 2025

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

Berdasarkan tabel 5 dari hasil statistik menggunakan *Shapiro-Wilk* dari nilai pre test kelompok eksperimen total 0,211 dan dari nilai post test kelompok eksperimen total 0,014 bahwa dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal karena salah satu diantaranya tidak berdistribusi normal.

Tabel 6. Hasil uji Wilcoxon kelompok eksperimen (n = 11)

No.	Variabel	*Wilcoxon Signed Ranks Test*		
		n	Mean Minimum-maksimum	p
1	*Pre test* eksperimen	11	1,73 (0-4)	0,005
2	*Post test* eksperimen	11	2,82 (1-5)	

Sumber : data primer 2025

Berdasarkan tabel 6 terdapat nilai mean pre test terhadap kelompok eksperimen adalah 1,73 dan terdapat nilai mean post test terhadap kelompok eksperimen adalah 2,82 maka dapat di simpulkan bahwa nilai mean post test kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding nilai mean pre test kelompok eksperimen. Hasil nilai statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* memiliki nilai *p-value* 0,005 (<0,05) yaitu Ha diterima H0 ditolak maka terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian terapi ROM dan *Mirror Therapy* terhadap kekuatan otot pada kelompok eksperimen.

Tabel 7 Hasil Uji Beda *Mean Post Test* Kelompok Kontrol dan Eksperimen (n = 21)

No.	Variabel	n	*Mann-Whitney Test* Mean Minimum-maksimum	p
1.	*Post test* kontrol	10	1,60 (0-3)	0,014
2.	*Post test* eksperimen	11	2,82 (1-5)	

Sumber : data primer 2025

Berdasarkan tabel 7 terdapat nilai mean post terhadap kelompok kontrol adalah 2,00 dan terdapat nilai mean post terhadap kelompok eksperimen adalah 3,00 maka dapat di simpulkan bahwa nilai mean post test kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding nilai mean post test kelompok kontrol. Hasil nilai statistik *Mann-Whitney test* memiliki nilai *p-value* Sig (2-*tailed*) 0,014 (<0,05) yaitu Ha diterima H0 ditolak maka terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian terapi ROM dan *Mirror Therapy* terhadap kekutan otot pada kelompok kontrol dan eksperimen.

PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari penelitian yang sudah di lakukan menunjukkan hasil 21 responden sebagian besar responden berusia adalah 80 tahun sebanyak 5 orang adalah 80 tahun (23,0%). Hal ini selaras dengan temuan penelitian Menurut Karangan and Setyawati (2022), Meskipun stroke dapat menyerang segala usia, mayoritas kasus terjadi pada individu. Insiden stroke menunjukkan peningkatan tajam seiring bertambahnya usia, di mana risiko pada kelompok usia 80-90 tahun melonjak hingga 100 kali lipat dibandingkan dengan mereka yang berusia 30-40 tahun. Hal ini terlihat dari perbandingan insiden 300 kasus per 10.000 orang pada usia 80-90 tahun, sementara pada usia 30-40 tahun hanya 3 kasus per 10.000

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

orang. Menurut *World health organization* (WHO) bahwa kelompok untuk individu berumur 75 sampai 90 tahun termasuk dalam kategori lanjut usia tua (Friska et al, 2020).

Data yang diperoleh dari penelitian yang sudah di lakukan menunjukkan hasil 21 responden sebagian besar responden berjenis kelamin wanita besar adalah sebanyak 14 orang (66 %). Survei dari Departemen Kesehatan menemukan bahwa laki-laki cenderung lebih banyak melakukan aktivitas fisik yang memadai dibandingkan dengan perempuan. Hal ini selaras dengan temuan penelitian Yaslina et al (2019), di mana mayoritas responden 63,5% atau 61 orang berjenis kelamin perempuan. Tingginya jumlah perempuan ini diduga karena di daerah Gulai Bancah, pasien penyakit degeneratif yang merupakan faktor risiko stroke lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan penelitian Khotimah et al (2023), penelitian ini menemukan bahwa penderita stroke lebih banyak berjenis kelamin perempuan 8 dari 15 responden (53%) adalah perempuan dan sisanya (47%) adalah laki-laki juga melaporkan insiden stroke lebih tinggi pada perempuan 3.342 kasus dibandingkan laki-laki 1.931 kasus. Peneliti Filadelvia and Fatmawati, 2025) menjelaskan bahwa stroke adalah kondisi yang sering menyerang perempuan di berbagai latar belakang etnis dan negara. Ada kaitan antara pola serangan stroke pada perempuan dengan perlindungan yang diberikan oleh hormon seksual mereka estrogen dan progesteron. Baik laki-laki maupun perempuan sama-sama berisiko terkena stroke, namun risiko pada perempuan cenderung melonjak setelah memasuki masa menopause. Ditemukan 61 orang responden stroke adalah perempuan. Lonjakan risiko pascamenopause ini terjadi karena penurunan kadar hormon estrogen. Estrogen berperan vital dalam meningkatkan kadar *High-Density Lipoprotein* (HDL) sejenis lemak baik yang melindungi tubuh dari aterosklerosis, kondisi yang menjadi pemicu utama stroke (Filadelvia and Fatmawati, 2025).

Hasil nilai statistik menggunakan *Shapiro-Wilk* dari nilai pre test kelompok kontrol total 0,254 dan dari nilai post test kelompok kontrol total 0,177 bahwa dapat disimpulkan data berdistribusi normal maka peneliti menggunakan uji hipotesis *Paired Samples T-test* hasil nilai statistik memiliki nilai p-value 0,168 (<0,05) yaitu Ha ditolak H0 diterima maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian terapi ROM terhadap kekutan otot. Hal ini dikarenakan responden mempunyai batas gerak yang terbatas dan hanya diberikan terapi ROM. Hasil Penelitian ini sejalan dengan Rahmadani and Rustandi (2019) menemukan tidak ada perbedaan pada kelompok kontrol signifikan antara pengukuran sebelum dan sesudah dengan *p-value* 0,5 yang lebih besar dari (0,05).

Menurut Nidar et al., (2025) *Latihan Range of Motion* (ROM) yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke. Latihan yang berkelanjutan dan konsisten pada ekstremitas atas dan bawah tidak hanya mempercepat peningkatan fleksibilitas sendi, tetapi juga secara signifikan memperbaiki derajat kekuatan otot. Dengan demikian, latihan ini membantu mengoptimalkan kembali fungsi motorik responden. Menurut Daulay dan Hidayah (2021) bahwa latihan ROM pasif merupakan intervensi yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot, baik pada lengan maupun kaki, dengan hasil yang signifikan 0,001 di kedua ekstremitas. Menurut Setyorini and Setyaningrum (2019) fungsi sendi dan otot dapat menurun secara signifikan tanpa adanya latihan dan aktivitas fisik yang memadai. Oleh karena itu, penurunan ROM sering kali

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

diakibatkan oleh kurangnya rutinitas latihan yang seharusnya dilakukan secara teratur untuk menjaga kelenturan dan kekuatan sendi. Menurut Putri et al (2023) ROM adalah latihan yang berfungsi untuk mempertahankan atau meningkatkan mobilitas, massa, dan tonus otot. Pasien yang tidak bisa melakukan gerakan sendi secara mandiri, seperti mereka yang terbaring di tempat tidur atau mengalami kelumpuhan total, memerlukan ROM. Latihan ini membantu menjaga rentang gerak yang terbatas agar tetap normal.

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan pemberian terapi ROM dan *Mirror Therapy* terhadap kekutan otot dengan *p-value* 0,005 (<0,05). Temuan ini menegaskan bahwa penerapan terapi cermin bersama dengan latihan ROM yang memberikan pengaruh positif terhadap kekuatan otot pasien stroke di RSI Darus Syifa Surabaya. Sejalan dengan hasil penelitian Purba et al (2022) uji statistik Uji *Wilcoxon* menghasilkan nilai *p-value* sebesar 0,004 (< 0,05), maka ini membuktikan adanya efektivitas latihan *Range of Motion* (ROM) dalam meningkatkan kekuatan otot pasien stroke di Rumah Sakit Umum Royal Prima Medan pada tahun 2021. Hasil Penelitian sejalan Istianah et al (2020) nilai rata-rata dari subjek penelitian menunjukkan peningkatan yang positif setelah intervensi terapi cermin dibandingkan dengan kondisi sebelum intervensi hasil *uji Wilcoxon* terdapat nilai *p-value* yang diperoleh untuk kekuatan otot adalah 0,000 (<0,05) maka dapat di simpulkan ada pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot. Karena nilai ini berada di bawah 0,05, dapat disimpulkan bahwa ada efektivitas yang sangat signifikan. Terapi cermin merupakan, terapi yang digunakan untuk menggerakkan bagian tubuh yang tidak terpengaruh, memberikan stimulus visual ke otak. Metode terapi cermin melibatkan koordinasi pergerakan tangan dan lengan yang lebih kuat untuk mengarahkan pikiran bahwa lengan yang lemah juga bergerak. Salah satu pengobatan alternatif terbaru untuk tahap rehabilitasi pasien dengan stroke adalah terapi cermin (Zuliawati et al., 2023). Menurut penelitian Nur'aini et al (2024) Terapi cermin *Mirror Therapy* bekerja dengan mengaktifkan saraf korteks sensori motor melalui imajinasi motorik. Cermin memfasilitasi rangsangan visual ke otak, mendorong saraf motorik baik ipsilateral maupun kontralateral untuk menggerakkan anggota tubuh yang mengalami kelemahan. Pasien mengamati gerakan anggota tubuh yang sehat pada cermin, dan otak secara neurologis mencoba meniru gerakan tersebut pada sisi yang lumpuh, sehingga berkontribusi pada peningkatan kekuatan otot. Menurut May et al, (2020) menunjukkan bahwa penambahan terapi cermin pada program rehabilitasi rutin menghasilkan fungsi motorik dan ambulasi tungkai dengan *p-value* 0,001 memberikan bukti statistik yang kuat bahwa intervensi ini memiliki hasil yang signifikan.

Hasil nilai statistik *Mann-Whitney test* memiliki nilai *p-value* Sig (2-*tailed*) 0,014 (<0,05) yaitu Ha diterima H0 ditolak maka terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian terapi ROM dan *Mirror Therapy* terhadap kekutan otot. Sejalan dengan penelitian Nadatien et al. (2024) terdapat perbedaan antara hasil dari kelompok kontrol dengan nilai (9,94) dan kelompok eksperimen dengan nilai (25,05) Teknik latihan yang menggabungkan terapi cermin dengan ROM efektif dalam meningkatkan kekuatan dan mobilitas otot pada pasien stroke dengan *p-value* 0,000 (<0,05) menggunakan uji statistik *Man-Whitney* Terapi cermin bekerja dengan memanfaatkan umpan balik visual, di mana pasien melihat pantulan tangan yang sehat untuk menstimulasi perbaikan kondisi tangan yang lemah. Tujuan utama terapi ini adalah untuk memulihkan fungsi gerak melalui latihan motorik yang merangsang kontraksi

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

otot, sehingga membantu mengembalikan fungsi anggota tubuh yang hilang. Menurut Samarang dan Syamsuddin, (2025) *Mirror therapy* adalah bentuk latihan rehabilitasi yang memanfaatkan aktivitas fisik dari anggota tubuh yang sehat. Dengan mengamati pantulannya di cermin, pasien memberikan stimulus visual ke otak yang kemudian mengaktifkan area motorik (korteks premotor, korteks motorik primer, dan lobus parietal). Aktivasi ini memicu respons pada sisi tubuh yang lemah (hemiparesis), mendorongnya untuk bergerak awalnya secara pasif atau imajiner. Melalui pengulangan, otot yang lemah mendapatkan rangsangan kontraksi, yang meningkatkan kapasitas serabut otot dan akhirnya meningkatkan kekuatan otot. Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama 5 hari, latihan ini menunjukkan peningkatan rata-rata kekuatan otot dari 2,53 menjadi 3,53. Dengan *p-value* 0,000 (<0,05), dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik melalui mirror therapy sangat efektif. Menurut Nisa (2024) terapi *Range of Motion* (ROM) didefinisikan sebagai latihan gerakan sendi yang dilakukan dalam batas normal. Latihan ini bertujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot, memelihara mobilitas sendi, meningkatkan sirkulasi darah, dan mencegah terjadinya deformitas. Menurut Rahmadani dan Rustandi (2019) latihan ROM adalah intervensi rehabilitasi yang efektif untuk mencegah kecacatan pada pasien stroke. ROM merupakan gerakan sendi yang bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan otot. Latihan ini mudah dipelajari, berbiaya rendah, dan memberikan dampak positif secara fisik dan psikologis. Penelitian ini membandingkan efektivitas ROM antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasilnya, ditemukan adanya pengaruh signifikan pada kelompok intervensi *p-value* = 0,008. Sebaliknya, pada kelompok kontrol, tidak ada perbedaan signifikan yang terdeteksi *p-value* = 0,5 yang menegaskan bahwa efektivitas peningkatan kekuatan otot disebabkan oleh intervensi ROM.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Terdapat peningkatan kekuatan otot pada lansia dengan stroke sebelum dan sesudah pemberian *Range Of Motion* (ROM) pada kelompok kontrol di Kelurahan Sendangagung namun tidak signifikan *p-value* 0,157. Terdapat peningkatan Kekuatan otot pada lansia dengan stroke sebelum dan sesudah pemberian *Range Of Motion* (ROM) dan *Mirror Therapy* pada kelompok eksperimen di Kelurahan Sendangrejo (*p-value* 0,005). Terdapat perbedaan yang signifikan (*p-value* 0,014) post test kelompok kontrol dan eksperimen terhadap kekuatan otot pada lansia dengan stroke di Kelurahan Sendangrejo dan Sendangagung.

SARAN

Kombinasi *Range Of Motion* (ROM) dan *Mirror Therapy* lebih efektif terhadap kekuatan otot lansia dengan stroke dibanding hanya ROM saja

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2023*.

Daulay and hidayah. (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), p. 22. doi: 10.51933/health.v6i1.395.

Filadelvia and Fatmawati. (2025). 'Pengaruh Senam Bio Energy Power terhadap Kekuatan Otot Anggota Gerak atas pada Pasien Stroke di Yastroki Yogyakarta', *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 4(1), pp. 225–232. doi: 10.38035/jim.v4i1.857.

Friska et al. (2020). '*The Relationship Of Family Support With The Quality Of Elderly Living In Sidomulyo Health Center Work Area In Pekanbaru Road*', *JPK : Jurnal Proteksi Kesehatan*, 9(1), pp. 1–8. doi: 10.36929/jpk.v9i1.194.

Harianja et al. (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), pp. 5273–5280. doi: 10.55681/sentri.v2i12.1880.

Hotmarida et al. (2023). '*The Effect of Range of Motion* (ROM) *Application on Muscle Strength in Elderly Stroke Sufferers at the Tresna Werdha Asisi Social Institute Sukabumi City the Year* 2022', *International Journal of Scientific Multidisciplinary Research*, 1(3), pp. 195–206. doi: 10.55927/ijsmr.v1i3.3921.

Hutagalung. (2021). *Mengenal Stroke serta Karakteristik Penderita Stroke Haemoragik dan Non Haemoragik: Panduan Lengkap Stroke*. Nusamedia. Available at: https://bintangpusnas.perpusnas.go.id/konten/BK40333/mengenal-stroke-serta-karakteristik-penderita-stroke-haemoragik-dan-non-haemoragik.

Istianah et al. (2020). 'Efektifitas Mirror Therapy terhadap Kekuatan Otot dan Status Fungsional Pasien Stroke Non Hemoragik', *The Indonesian Journal of Health Science*, 12(2), pp. 158–168. Available at: http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/TIJHS/article/view/4872/3056.

Karangan and Setyawati. (2022). 'Gambaran Pasien Stroke Di Rs Undata Periode Mei-Juni 2021', *Medica Tadulako : Jurnal Ilmiah Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan*, 7(1), pp. 55–61.

Kemenkes. (2023). 'Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI)', *Kemenkes*, p. 235.

Khotimah et al. (2023). 'Studi Deskriptif Karakteristik dan Diagnosis Keperawatan pada Pasien Stroke Berbasis SDKI (Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia)', *Jurnal Kesehatan*, 16(1), pp. 1180–1186. doi: 10.32763/xy2cpv68.

May et al. (2020). '*The effect of mirror therapy on lower extremity motor function and ambulation in post-stroke patients: A prospective, randomized-controlled study'*, *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 66(2), pp. 154–160. doi: 10.5606/TFTRD.2020.2719.

Megawati and sunarno. (2023). 'Studi Pemberian Terapi *Range Of Motion* (ROM) terhadap Lansia pada Pasien dengan Gangguan Mobilitas Fisik "Stroke" di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Awangpone', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), pp. 905–913. Available at:

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

https://mail.jptam.org/index.php/jptam/article/view/5371.

Museva et al. (2024). 'Penerapan *Range Of Motion* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik', *Jurnal Ners Widya Husada*, 10(3), pp. 476–483. doi: 10.33650/trilogi.v5i3.9036.

Nadatien et al. (2024). 'A*ssessment of Stroke Patients ' Muscle Strength Following a Combination of Mirror Therapy* and ROM (*Range of Motion*) *Exercises Based on Self-Care Theory*', 13(1), pp. 59–68.

Nidar et al. (2025). 'Pengaruh Latihan *Range of Motion* (ROM) Aktif Terhadap Tingkat Kekuatan Otot Ekstermitas Pada Penderita Stroke Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Tajinan Kabupaten Malang', *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 1, pp. 50–55. Available at: https://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JVK/article/view/1061/pdf.

Nisa, et al. (2024). 'Penerapan *Range of Motion* (ROM) Terhadap Kekuatan Otot PenderitStroke Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Purwosari Metro Utara Tahun 2023', *Jurnal Cendikia Muda*, 4(2), pp. 315–322.

Nur'aini et al. (2024). '*Application of Mirror Therapy on Muscle Strength in Non-Hemorrhagic Stroke Patients* Penerapan Mirror Therapy terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke Non Hemoragik', pp. 256–266.

Purba et al. (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), p. 79. doi: 10.30829/jumantik.v7i1.10952.

Puskesmas Minggir. (2025). 'Studi Pendahuluan Puskesmas Minggir'.

Putri et al. (2023). 'Penerapan *Range Of Motion* (ROM) Pasif Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Dalam Pemenuhan Kebutuhan Mobilitas Fisik', *Jurnal Aisyiyah Medika*, 8(2), pp. 371–381. Available at: https://doi.org/10.36729/jam.v8i1.

Rafiana et al. (2022) 'Pengaruh Latihan *Range Of Motion* Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Stroke NON Hemoragik di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 & 3', *Popo*, 1(2), pp. 1–5.

Rahmadani and Rustandi. (2019). 'Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik dengan Hemiparese melalui Latihan *Range of Motion* (ROM) Pasif', *Journal of Telenursing (JOTING)*, 1(2), pp. 354–363. doi: 10.31539/joting.v1i2.985.

Samarang and Syamsuddin. (2025). 'J u r n a l K e p e r a w a t a n M u h a m m a d i y a h', *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 10(1), p. 2025.

Setyaningrum and Setyorini. (2019). 'Pengaruh Latihan Range of Motion (ROM) Aktif Assitif Terhadap Rentang Gerak Sendi Pada Lansia Yang Mengalami Immobilisasi Fisik', *Surya Medika: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan dan Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 13(2), pp. 96–103. doi: 10.32504/sm.v13i2.116.

Sherina et al. (2022). '*Assistancy of Medical Surgical Nursing for Patients with Nervous System Disorders (Hemorrhagic Stroke) in Flamboyant Room*, *General Hospital of* Banjar', *Kolaborasi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), pp. 175–197. Available at: https://journal.inspira.or.id/index.php/kolaborasi/article/view/55.

WHO. (2024). *Ageing and health*. Available at: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health.

WHO. (2024). *The top 10 causes of death*. Available at: https://www.who.int/news-

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death.

WHO. (2025). *Stroke, Kecelakaan serebrovaskular*. Available at: https://www.emro.who.int/health-topics/stroke-cerebrovascular-accident/index.html.

Yaslina et al. (2019). 'Hubungan Karakteristik Individu Dan Dukungan Sosial Dengan Perilaku Pencegahan Stroke Pada Masyarakat Diwilayah Kerja Puskesmas Gulai Bancah', 2(1), pp. 86–93.

Zuliawati et al. (2023) '*The Effect of Mirror Therapy on Muscle Strength in Non Hemorrhagic Stroke Patients in Sembiring General Hospital*', *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 5(2), pp. 381–388. doi: 10.35451/jkf.v5i2.1402.