



Pengaruh Kombinasi Terapi Cermin dan Genggam Bola Karet terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke di Ruang Melati 2B RSUD dr. Soekardjo

U Aditia Agus Maulana¹, Asep Kuswandi², Yuri Triguna³, Ida Rosdiana⁴

^{1,2,3,4} Politeknik Kesehatan Tasikmalaya

E-mail: aditiaagusmaulana12345@gmail.com

Article Info

Article history:

Received April 01, 2025

Revised April 14, 2025

Accepted April 20, 2025

Keywords:

Rubber Ball Grasp, Stroke, Mirror Therapy

ABSTRACT

Stroke is a focal or general brain dysfunction that occurs suddenly, lasting more than 24 hours. This disease is included in the category of cerebrovascular disease, which is caused by disruption of blood flow to the brain. Hemiparesis is muscle weakness on the right or left side caused by stroke and other neurological disorders. Hemiparesis itself is defined as a condition of loss of balance in moving one side of the body with decreased muscle strength. To determine the effect of a combination of mirror therapy and ball holding Rubber Against Muscle Strength in Stroke Patients in Melati 2B, Dr. Soekarjo Hospital. Quasy Experimental with pretest-posttest with control group design. The instruments used were observation sheets and Respondent Data Questionnaires. Sampling using Non- Probability Sampling with Purposive Sampling, consisting of 26 respondents for the control group and the intervention group. Statistical tests using the Wilcoxon Test. There was a significant increase in Upper Extremity Muscle Strength before and after being given a combination of Mirror Therapy and Rubber Ball Holding interventions in the intervention group with statistical test results of P Value, $0.000 < 0.05$. **Conclusion** : This study shows that by carrying out a Combination of Mirror Therapy and Rubber Ball Holding Interventions, it can increase Upper Extremity Muscle Strength in Stroke Patients.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received April 01, 2025

Revised April 14, 2025

Accepted April 20, 2025

Kata Kunci:

Genggam Bola karet, Stroke, Terapi Cermin.

ABSTRAK

Stroke adalah gangguan fungsi otak yang bersifat fokal atau umum dan terjadi secara mendadak, berlangsung lebih dari 24 jam. Penyakit ini termasuk dalam kategori penyakit serebrovaskular, yang disebabkan oleh terganggunya aliran darah ke otak. Hemiparesis adalah kelemahan otot pada sisi dextra atau sinistra yang disebabkan oleh stroke dan gangguan neurologis saraf lainnya. Hemiparesis sendiri diartikan sebagai kondisi kehilangan keseimbangan dalam menggerakkan sisi tubuh dengan penurunan kekuatan otot. Mengetahui Pengaruh dari Kombinasi Terapi Cermin Dan Genggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke di Ruang Melati 2B RSUD dr Soekarjo. *Quasy Eksperimental* dengan *pretest-posttest with kontrol group design*. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan Kuesioner Data Responden. Pengambilan sampel menggunakan *Non-Probability Sampling* dengan *Purposive Sampling*, terdiri dari 26 responden untuk kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Uji statistik menggunakan Uji *Wilcoxon*. Terdapat Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas dari sebelum dan sesudah diberikan kombinasi intervensi Terapi Cermin dan Genggam Bola Karet secara signifikan



pada kelompok intervensi dengan hasil uji statistik nilai *P Value*, $0,000 < 0,05$. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan melakukan Kombinasi Intervensi Terapi Cermin dan Genggam Bola Karet dapat meningkatkan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas pada Penderita Penyakit Stroke.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

U Aditia Agus Maulana
Politeknik Kesehatan Tasikmalaya
Email: aditiaagusmaulana12345@gmail.com

PENDAHULUAN

Stroke merupakan gangguan fungsi otak yang terjadi secara mendadak, bersifat fokal atau global, dan berlangsung lebih dari 24 jam kecuali bila menyebabkan kematian atau dilakukan intervensi pembedahan. Gangguan ini termasuk dalam kategori penyakit serebrovaskular yang disebabkan oleh terganggunya aliran darah menuju otak, dengan klasifikasi utama berupa stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik umumnya disebabkan oleh sumbatan akibat trombus atau emboli, sedangkan stroke hemoragik disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di otak (Wayunah & Saefulloh, 2017). Menurut World Stroke Organization (WSO), pada tahun 2022 tercatat 12,2 juta kasus baru stroke dengan 6,5 juta di antaranya menyebabkan kematian (Feigin et al., 2022). Di Indonesia, prevalensi stroke mencapai 10,9% pada penduduk usia ≥ 15 tahun atau sekitar 2.120.362 jiwa berdasarkan Riskesdas 2018 (Kemenkes RI, 2018), sementara Profil Kesehatan Indonesia 2020 melaporkan 1.789.261 kasus stroke (Rafiudin et al., 2024). Provinsi Jawa Barat mengalami peningkatan prevalensi dari 6,6% (2013) menjadi 11,4% (2018).

Salah satu dampak paling umum dari stroke adalah hemiparesis, yakni kelemahan otot pada sisi tubuh tertentu, yang menyebabkan gangguan dalam keseimbangan dan kekuatan otot (Anam, 2020). Hemiparesis menyebabkan hambatan pada aktivitas kehidupan sehari-hari (ADL) (Na'imah, 2021). Studi pendahuluan di RSUD dr. Soekardjo menunjukkan bahwa dari 273 pasien rawat inap selama Maret–Mei 2025, terdapat pasien dengan hemiparesis ekstremitas atas dengan skor Manual Muscle Testing (MMT) 2 pada sisi kanan atau kiri tubuh.

Upaya rehabilitasi menjadi penting untuk membantu pasien stroke dalam mengembalikan kemampuan fungsionalnya. Salah satu pendekatan efektif adalah terapi cermin, yang menggunakan umpan balik visual dari pantulan ekstremitas yang sehat untuk menstimulasi gerakan ekstremitas yang lemah. Terapi ini terbukti sederhana, murah, dan efektif untuk pemulihan fungsi ekstremitas atas (Ariastuti, 2015; Pratiwi, 2017). Terapi cermin mampu meningkatkan kekuatan otot karena memberikan visualisasi yang merangsang area motorik otak (Cahyanti, 2022). Visualisasi melalui cermin merangsang hubungan antara sistem visual dan motorik, sehingga memperbaiki kontrol gerakan (Auria et al., 2023; Rahayuningtyas & Ismoyowati, 2024).



Namun, keterbatasan terapi cermin terletak pada jenis gerakan yang dapat dilakukan, biasanya hanya mencakup fleksi dan ekstensi ekstremitas (Irawandi, 2018). Untuk mengatasi keterbatasan ini, terapi cermin dapat dikombinasikan dengan latihan menggenggam bola karet, yang merupakan salah satu teknik stimulasi sensorimotorik. Latihan ini dapat meningkatkan kekuatan otot, fleksibilitas, koordinasi, dan memperbaiki kontrol motorik tangan (Angliadi, 2016).

Penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas masing-masing metode. Setiyawan, Nurlily, dan Harti (2019) menemukan bahwa kombinasi terapi cermin dan latihan menggenggam bola meningkatkan kekuatan otot pasien stroke secara signifikan. Namun, integrasi kedua terapi secara bersamaan masih jarang diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh kombinasi terapi cermin dan genggam bola karet terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke, khususnya di Ruang Melati 2B RSUD dr. Soekardjo.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pendekatan *pretest-posttest control group design* untuk mengevaluasi pengaruh kombinasi terapi cermin dan genggam bola karet terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke. Subjek penelitian dibagi ke dalam dua kelompok, yakni kelompok intervensi yang mendapatkan kombinasi terapi cermin dan latihan genggam bola, serta kelompok kontrol yang hanya menerima edukasi tentang terapi genggam bola. Penelitian dilakukan di Ruang Melati 2B RSUD dr. Soekardjo pada Maret 2025 dengan total 26 responden yang dipilih menggunakan teknik *non-probability purposive sampling*, berdasarkan kriteria inklusi yaitu pasien stroke ringan dengan hemiparesis ekstremitas atas, GCS 14–15, bersedia menjadi responden, serta tidak mengalami cedera selama terapi. Instrumen utama dalam penelitian ini meliputi cermin berukuran 25x20 inci untuk terapi cermin, bola karet sebagai media latihan, lembar observasi pelaksanaan terapi, kuesioner karakteristik responden, dan lembar penilaian kekuatan otot menggunakan metode Manual Muscle Testing (MMT) yang mengukur skor dari 0 hingga 5. Prosedur pengumpulan data dimulai dari pemberian pretest untuk menilai kekuatan otot, diikuti intervensi selama beberapa sesi sesuai protokol, kemudian diakhiri dengan posttest untuk mengukur efek intervensi. Data dianalisis menggunakan uji statistik non-parametrik Wilcoxon Signed-Rank Test dan Mann-Whitney U Test karena hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan distribusi data tidak normal, meskipun homogen berdasarkan uji Levene. Penelitian ini juga dilengkapi dengan prosedur etika seperti informed consent, prinsip beneficence, non-maleficence, serta keadilan, sesuai pedoman Kemenkes RI tahun 2017.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini diambil dari beberapa faktor yang berpengaruh atau berhubungan terhadap kondisi kekuatan otot pasien stroke baik secara langsung ataupun tidak langsung. Adapun karakteristik responden pada penelitian ini yaitu berdasarkan jenis kelamin, usia, lama stroke, pendidikan dan jenis stroke.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi (n=13)		Kelompok Kontrol (n=13)	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis kelamin				
Laki-laki	4	30.8	6	46.2
Perempuan	9	69.2	7	53.8

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini mayoritas yaitu perempuan (intervensi 69.2%, kontrol 53,8%)

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Rentang Usia

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi (n=13)		Kelompok Kontrol (n=13)	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Rentang Usia				
Dewasa awal (26 - 35 tahun)	0	0.00	0	00.0
Dewasa akhir (36 - 45 tahun)	0	0.00	4	30.8
Lansia awal (46 - 55 tahun)	6	46.2	3	23.1
Lansia akhir (56 - 65 tahun)	7	53.8	6	46.2

Berdasarkan tabel 2 diperoleh data rentang usia responden mayoritas adalah lansia akhir (intervensi 53.8%, kontrol 46.2%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi (n=13)		Kelompok Kontrol (n=13)	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Pendidikan				
SD	7	53.8	6	46.2
SMP	4	30.8	4	30.8



SMA	2	15.4	3	23.1
S1	0	0.0	0	0.00

Berdasarkan tabel 3 responden pada kedua kelompok mayoritas pada tingkat pendidikan SD (intervensi 53.8%, kontrol 46,2 %).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita Stroke

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi (n=13)		Kelompok Kontrol (n=13)	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Lama menderita stroke				
0 – 7 hari (akut)	1	7.7	0	00.0
7 hari – 3 bulan (subakut)	2	15.4	5	38.5
Lebih dari 3 bulan (kronis)	10	76.9	8	61.5

Berdasarkan tabel 4 diperoleh data karakteristik berdasarkan lama menderita stroke mayoritas pada rentang waktu lebih dari 3 bulan atau kronis (intervensi 76.9, kontrol 61.5%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Stoke

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi (n=13)		Kelompok Kontrol (n=13)	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Stroke				
Hemoragik	13	100.0	13	100.0
Iskemik	0	00.0	0	00.0

Berdasarkan tabel 5 diperoleh data karakteristik berdasarkan jenis stroke pada seluruh responden adalah stroke hemoragik (100%)

b. Rata-rata Skor Kekuatan Otot Sebelum dan Setelah diberikan Perlakuan

Tabel 6. Rata – Rata Skor Kekuatan Otot Sebelum diberikan Perlakuan

Kelompok		N	Min	Max	Std. Deviation	Mean
Intervensi	<i>Pretest</i>	13	0	3	0.870	1.62
	<i>Posttest</i>	13	1	4	0.899	2.85
Kontrol	<i>Pretest</i>	13	0	3	0.961	1.38
	<i>Posttest</i>	13	1	4	0.913	2.00



Berdasarkan Tabel 4.6 diperoleh hasil rata-rata skor kekuatan otot sebelum perlakuan pada kelompok intervensi adalah 1.62 dan setelah perlakuan rata-rata skor kekuatan otot 2.85. Sedangkan kelompok kontrol diperoleh rata-rata skor kekuatan otot sebelum perlakuan adalah 1.38 dan setelah perlakuan rata-rata skor kekuatan otot 2.00

Analisis Bivariat

a. Perbedaan Rata-rata Skor Kekuatan Otot Sebelum dan Setelah Perlakuan

Tabel 7. Perbedaan Rata-rata Kekuatan Otot antara Sebelum dan Setelah Perlakuan

Kelompok	Wilcoxon Signed Rank Test				
	Direction	N	Mean Rank	Z	p-value
Intervensi (pretest-posttest)	Negative Ranks	0	0.00	-3.358	0.001
	Positive Ranks	13	7.00		
	Ties	0			
	Total	13			
Kontrol (pretest-posttest)	Negative Ranks	0	0.00	-2.828	0.005
	Positive Ranks	8	4.50		
	Ties	5			
	Total	13			

Berdasarkan tabel 4.7 uji wilcoxon signed rank untuk perbedaan rata-rata tkekuatan otot kelompok intervensi diperoleh hasil *p-value* 0.001 (*p-value* < 0.05) . Hal tersebut menyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kekuatan otot yang signifikan antara sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok intervensi. Begitu juga untuk kelompok kontrol, terdapat perbedaan rata-rata kekuatan otot antara sebelum dan setelah perlakuan dengan hasil *p-value* 0.005 (*p-value* < 0.05).

b. Perbedaan Rata-rata Kekuatan Otot Setelah Perlakuan antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 8. Perbedaan Rata-rata Kekuatan Otot Setelah Perlakuan antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

		Mann-Whitney U Test			
	Kelompok	N	Mean Rank	Z	p-value
Skor Posttest	Kelompok Intervensi	13	16.73	-2.246	0.025
	Kelompok Kontrol	13	10.27		
	Total	26			

Berdasarkan tabel 8 uji Mann-Whitney untuk perbandingan rata-rata kekuatan otot setelah perlakuan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol diperoleh hasil *p-value* 0.025 (*p-value* < 0.05). Hal ini menyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kekuatan otot setelah perlakuan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.



Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi terapi cermin dan latihan genggam bola karet secara signifikan meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke di Ruang Melati 2B RSUD dr. Soekardjo. Data menunjukkan adanya peningkatan rerata skor kekuatan otot dari pretest ke posttest pada kelompok intervensi, yaitu dari skor 1,62 menjadi 2,85. Sebaliknya, pada kelompok kontrol yang hanya diberikan edukasi tentang genggam bola, peningkatan hanya terjadi dari skor 1,38 menjadi 2,00. Uji Wilcoxon dan Mann-Whitney menghasilkan $p\text{-value} < 0,05$, menandakan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Hasil ini menunjukkan bahwa kombinasi terapi cermin dan genggam bola lebih efektif dibandingkan edukasi terapi tunggal dalam meningkatkan kekuatan otot.

Secara fisiologis, peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke disebabkan oleh efek rehabilitasi neuromotorik dari kedua jenis terapi tersebut. Terapi cermin bekerja dengan memanfaatkan sistem mirror neuron, yaitu sekelompok neuron yang aktif baik ketika individu melakukan gerakan maupun saat mengamati orang lain melakukan gerakan serupa. Dalam konteks terapi, pasien stroke ditempatkan di depan cermin sehingga pantulan ekstremitas yang tidak terdampak stroke akan terlihat seolah-olah bagian tubuh yang mengalami paresis sedang bergerak normal. Umpan balik visual tersebut mampu merangsang korteks motorik otak yang terdampak stroke, sehingga mempercepat proses reorganisasi saraf dan neuroplastisitas. Pratiwi (2017) menjelaskan bahwa terapi ini efektif memulihkan fungsi motorik pasien stroke iskemik, terutama pada fase subakut hingga kronis. Diah (2022) juga mengungkapkan bahwa mirror therapy secara signifikan dapat mempercepat pemulihan kekuatan otot pada anggota gerak atas.

Di sisi lain, latihan menggenggam bola memberikan stimulasi sensorik dan proprioseptif melalui tekanan berulang pada reseptor di tangan. Tekanan ini dikirim ke sistem saraf pusat melalui jalur sensorik ke korteks somatosensorik, yang selanjutnya mengaktifkan korteks motorik dan menghasilkan gerakan berulang. Stimulasi ini secara langsung memperkuat otot dan meningkatkan koordinasi motorik halus. Triwianti (2021) menyatakan bahwa latihan ini membantu memperbaiki fungsi otot melalui mekanisme penguatan neuromuskular dan aktivasi serabut motorik yang terganggu. Selain itu, menurut Sri Dewi (2023), latihan genggam bola juga merangsang suplai darah perifer dan meningkatkan metabolisme lokal pada jaringan otot, yang sangat penting dalam proses regenerasi pascastroke.

Peningkatan kekuatan otot dalam kelompok intervensi juga dapat dijelaskan melalui mekanisme sinergistik dari kedua terapi tersebut. Terapi cermin memberikan rangsangan visual yang merangsang aktivasi motorik secara tidak langsung, sedangkan latihan genggam bola memberikan rangsangan sensorik secara langsung pada ekstremitas yang lemah. Kombinasi ini menciptakan integrasi sensorimotor yang kuat dan mempercepat pembentukan jalur saraf baru atau reorganisasi sistem saraf pusat yang rusak. Proses ini dikenal sebagai *use-dependent plasticity*, di mana jalur saraf yang sering digunakan akan diperkuat. Hal ini sesuai dengan prinsip neuroplastisitas yang menjadi dasar berbagai intervensi dalam rehabilitasi neurologis. Hasil ini sejalan dengan temuan Putro et al. (2024) dalam tinjauan sistematis terhadap 32 artikel, yang menyimpulkan bahwa intervensi kombinasi lebih efektif dibandingkan intervensi tunggal dalam pemulihan fungsi motorik ekstremitas atas pasien stroke.

Penelitian oleh Rusmeni et al. (2022) juga mendukung hasil ini, di mana terapi kombinasi memberikan peningkatan signifikan dalam kekuatan otot ekstremitas atas hanya dalam waktu



dua minggu pelaksanaan terapi rutin. Studi tersebut menekankan bahwa efek sinergis terjadi karena terapi cermin memfasilitasi persepsi gerakan yang membantu memicu respons motorik, sementara genggam bola memperkuat otot-otot yang telah dirangsang. Saputra (2022) dan Margiyati (2022) dalam penelitian masing-masing menunjukkan bahwa latihan genggam bola secara teratur juga menyebabkan hipertrofi fibril otot dan adaptasi sistem saraf otonom yang mendukung fungsi neuromuskular pasien stroke.

Dari perspektif keperawatan, terapi ini sangat aplikatif karena mudah diterapkan di berbagai setting layanan kesehatan, termasuk rumah sakit, puskesmas, maupun perawatan di rumah. Intervensi ini tidak memerlukan teknologi canggih atau biaya tinggi, namun terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas fungsional pasien. Valentina et al. (2021) menyatakan bahwa terapi cermin dan latihan sederhana seperti genggam bola merupakan pilihan tepat dalam pendekatan rehabilitasi komprehensif yang berpusat pada pasien (*patient-centered care*). Kelebihan lainnya adalah bahwa kedua terapi ini tidak menyebabkan kelelahan atau nyeri berlebih, sehingga dapat diterapkan dengan baik pada pasien usia lanjut atau dengan kondisi fisik yang terbatas.

Temuan ini juga memiliki implikasi praktis dalam pengembangan protokol rehabilitasi stroke yang berbasis bukti (*evidence-based practice*) di lingkungan keperawatan. Intervensi ini dapat diintegrasikan dalam program rehabilitasi non-farmakologis harian, baik oleh perawat maupun fisioterapis, dan dapat dikombinasikan dengan edukasi keluarga agar pasien lebih mandiri dalam menjalani terapi di rumah. Dengan melihat hasil signifikan dari penelitian ini, maka kombinasi terapi cermin dan genggam bola karet dapat direkomendasikan sebagai bagian dari intervensi rutin dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke yang mengalami hemiparesis.

Namun demikian, beberapa keterbatasan dalam penelitian ini perlu dipertimbangkan. Penelitian ini hanya dilakukan dalam jangka waktu pendek dan dengan jumlah sampel terbatas. Selain itu, belum dievaluasi aspek lain seperti kemandirian aktivitas harian (ADL), kualitas hidup, atau fungsi kognitif pasien setelah terapi. Penelitian lanjutan dengan desain acak terkontrol dan durasi intervensi lebih panjang sangat dianjurkan untuk memperluas pemahaman mengenai efektivitas jangka panjang kombinasi terapi ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden dalam studi ini berjenis kelamin perempuan, berada dalam rentang usia lansia akhir (55–65 tahun), memiliki tingkat pendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD), dan mengalami stroke dalam tahap kronis dengan durasi lebih dari tiga bulan. Seluruh responden tercatat menderita jenis stroke hemoragik. Sebelum diberikan intervensi, kelompok perlakuan menunjukkan rata-rata skor kekuatan otot sebesar 1,62, sedangkan kelompok kontrol memiliki skor rata-rata sebesar 1,38. Setelah pelaksanaan intervensi berupa kombinasi terapi cermin dan latihan genggam bola karet, terjadi peningkatan signifikan pada kelompok intervensi dengan rata-rata skor kekuatan otot meningkat menjadi 2,85. Sementara itu, pada kelompok kontrol, peningkatan skor tercatat lebih rendah dengan nilai rata-rata sebesar 2,00. Analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara skor kekuatan otot sebelum dan



sesudah perlakuan pada kelompok intervensi, serta perbedaan signifikan antara skor kekuatan otot pascaintervensi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Temuan ini memperkuat dugaan bahwa kombinasi terapi cermin dan genggam bola karet memberikan dampak positif terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariastuti, N. L., Okvi, A., Kurniawati, D., & Aini, H. N. (2015). Pengaruh *range of motion* aktif (*cylindrical grip*) terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke non hemoragik di SMC RS Telogorejo. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 1(1).
- Auria, R. W. P., Punjastuti, B., & Maryati, S. (2023). Penerapan *mirror therapy* untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bagian atas pada pasien stroke non hemoragik. *Journal of Nursing and Health*, 8(4), 393–399.
- Cahyanti, L. (2022). Terapi cermin terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke. Tidak diterbitkan.
- Diah, Putu. (2022). Kombinasi terapi cermin dan menggenggam bola karet terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien pasca stroke: Tinjauan sistematis. *Jurnal Keperawatan*, 14(September), 807–820.
- 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.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes RI.
- Margiyati, M. (2022). Penerapan latihan genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada klien stroke non hemoragik. *Jurnal Fisioterapi dan Ilmu Kesehatan Sishana*, 4(1), 1–6.
- Putro, D. U. H., Haryati, T., Setiawan, A., Wibowo, A. A., Sucipto, M. B., Fesanrey, R. A., & Sugandi, V. (2024). Menggenggam bola karet dan terapi cermin terhadap kekuatan otot ekstremitas pasien stroke: Tinjauan literatur. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 18(4), 518–531. <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i4.194>
- Rusmeni, N. P. D. A., Dewi, Y. S., & Suryantoro, S. D. (2022). Kombinasi terapi cermin dan menggenggam bola karet terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien pasca stroke: Tinjauan sistematis. *Jurnal Keperawatan*, 14(Suppl. 3), 807–820.
- Saputra, D. G. (2022). Penerapan terapi menggenggam bola karet terhadap perubahan kekuatan otot pada pasien stroke dengan hemiparese di Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(September), 308–312.
- Sri Dewi, T. (2021). Pengaruh terapi aktif menggenggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr. RM Djoelham Binjai. *Scholar.Archive.Org*, 1(3), 124–127.



Wayunah, A., & Saefulloh. (2017). Stroke. Dalam M. Q. Pratama (Ed.), *Ilmu Keperawatan Medikal Bedah* (hlm. 230–241). Jakarta: Trans Info Media.