



COMMUNITY ENGAGEMENT ARTICLE

Terapi Genggam Bola Karet Pada Lansia yang Mengalami Stroke di Taman Bodhi Asri Binjai

Siska Evi Martina ^{1*} | Rumondang Gultom ² | Janno Sinaga ³ | Yonggiana ⁴ | Fitria Rahmadani ⁵ | Kesia Lina Uli Marbun ⁶ | Annisa ⁷ | Nuriasma Febrianda ⁸

^{1*2,3,4,5,6,7,8} Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia.

Correspondence

^{1*} Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia.
Email: musyarapah@iain-palangkaraya.ac.id.

Funding information

Universitas Sari Mutiara Indonesia.

Abstract

Muscle weakness in the upper extremities is a common consequence of stroke that can impede daily activities such as eating, bathing, dressing, and controlling incontinence. Stroke patients with muscle weakness are highly dependent on assistance from others for their daily routines. An effective intervention to enhance muscle strength in stroke patients is the use of rubber ball grasping therapy. This therapy involves using an elastic rubber ball that can be easily compressed with minimal force, making it safe and user-friendly. The primary objective of this therapy is to stimulate hand motor skills by repeatedly clenching the rubber ball. This method aims to increase muscle strength by stimulating muscle fibers to contract. The advantage of using a rubber ball for this therapy lies in its availability and the ease with which it can be conducted in various settings, offering flexibility for implementation. This study aims to evaluate the effectiveness of rubber ball grasping therapy for elderly stroke patients at Taman Bodhi Asri Binjai.

Keywords

Rubber Ball Therapy; Muscle Weakness; Stroke; Elderly; Muscle Strength.

Abstrak

Kelemahan otot pada ekstremitas atas merupakan salah satu dampak dari stroke yang dapat memperlambat kegiatan sehari-hari seperti makan, mandi, berpakaian, dan mengontrol inkontinensia. Penderita stroke dengan kelemahan otot sangat bergantung pada bantuan orang lain untuk menjalankan aktivitas harian. Salah satu intervensi yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke adalah terapi menggenggam bola karet. Bola karet yang digunakan dalam terapi ini bersifat elastis dan dapat ditekan dengan kekuatan minimal, sehingga aman dan mudah digunakan. Terapi ini bertujuan untuk merangsang motorik tangan dengan cara mengepalkan bola karet secara berulang. Melalui metode ini, diharapkan terjadi peningkatan kekuatan otot yang dapat merangsang serat otot untuk kembali berkontraksi. Keunggulan dari terapi menggenggam bola karet adalah bahan yang mudah didapatkan serta dapat dilakukan di berbagai tempat, sehingga memberikan fleksibilitas dalam pelaksanaan terapi. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas terapi genggam bola karet pada lansia yang mengalami stroke di Taman Bodhi Asri Binjai.

Kata Kunci

Terapi Genggam Bola Karet; Kelemahan Otot; Stroke; Lansia; Kekuatan Otot.

1 | PENDAHULUAN

Stroke dapat menyebabkan kelumpuhan pada bagian tubuh tertentu, yang dikenal sebagai hemiplegia (Sun *et al.*, 2021). Hemiplegia ini tergantung pada lokasi kerusakan otak; apabila cedera terjadi pada bagian bawah otak, maka kaki dan tangan akan sulit digerakkan. Jika cedera terjadi pada otak kecil, kemampuan untuk mengoordinasikan gerakan tubuh akan berkurang (Sugiyah *et al.*, 2021). Kondisi ini mengakibatkan penderita stroke mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas harian. Insidensi stroke meningkat seiring dengan bertambahnya usia, di mana sekitar dua pertiga dari kasus stroke terjadi pada individu yang berusia lebih dari 65 tahun (Togu *et al.*, 2021). Kelemahan otot pada ekstremitas atas dapat menghambat kegiatan seperti makan, mandi, berpakaian, dan mengontrol inkontinensia. Orang yang mengalami kelemahan otot sangat bergantung pada bantuan dari orang lain untuk menjalankan aktivitas sehari-hari (Widyanto *et al.*, 2022). Salah satu terapi yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke adalah terapi genggam bola karet. Bola karet yang digunakan dalam terapi ini bersifat elastis dan dapat ditekan dengan kekuatan minimal, sehingga aman dan mudah digunakan (Sahfeni, 2022). Terapi ini bertujuan untuk merangsang motorik tangan dengan cara mengepalkan bola karet, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kekuatan otot dan merangsang serat otot untuk berkontraksi kembali (Azizah & Wahyuningsih, 2020). Keunggulan dari terapi ini adalah bahan yang mudah didapatkan serta dapat dilakukan di berbagai tempat (Siswanti & Hartinah, 2021). Penelitian ini dilakukan di Taman Bodhi Asri, Binjai, dengan tujuan untuk mengevaluasi efektivitas terapi genggam bola karet pada lansia yang mengalami stroke. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif pada kekuatan ekstremitas atas para lansia.

Berdasarkan hasil pengkajian keperawatan, dapat diidentifikasi adanya gangguan mobilitas fisik akibat stroke. Tujuan yang ingin dicapai adalah peningkatan mobilitas fisik dengan kriteria hasil berupa peningkatan pergerakan ekstremitas dan kekuatan otot, dari tingkat 2 menjadi 5, serta peningkatan kelemahan fisik menjadi kekuatan. Intervensi yang dilakukan adalah latihan penguatan otot melalui terapi genggam bola karet. Terapi genggam bola karet ini merupakan salah satu bentuk latihan *Range of Motion* (ROM) aktif, yang dilakukan dengan cara mencengkeram bola sehingga dapat merangsang dan meningkatkan sensorik pada tangan serta mengirimkan sinyal ke otak untuk meningkatkan kekuatan genggam tangan pada pasien stroke. Pelaksanaan terapi aktivitas kelompok (TAK) dilaksanakan pada 1 Mei 2024, dengan melibatkan sembilan lansia (tiga pria dan enam wanita). Lansia diberikan instruksi untuk genggam bola dan menahannya selama lima detik sebelum rileks, dan kegiatan ini diulang sebanyak tujuh kali. Perawat memastikan bahwa posisi pergelangan tangan pasien telah sesuai dengan sudut 45°. Selain itu, perawat juga dilibatkan untuk membantu melatih terapi genggam bola karet, dengan harapan pasien mampu melakukan gerakan secara mandiri setelah selesai mengikuti kegiatan TAK. Selama sesi terapi, beberapa lansia menunjukkan peningkatan kekuatan otot. Dari sembilan lansia yang berpartisipasi, lima di antaranya mengalami peningkatan kekuatan otot dari tingkat 3 menjadi tingkat 4, sementara dua lansia menunjukkan peningkatan kekuatan otot dari tingkat 4 menjadi tingkat 5. Namun, dua lansia lainnya tidak menunjukkan peningkatan signifikan dalam kekuatan otot mereka. Hasil terapi genggam bola karet menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan terapi. Sebelum terapi, kekuatan otot lansia rata-rata berada di level 3. Setelah terapi selama 30 menit, lima lansia menunjukkan peningkatan kekuatan otot ke level 4, dan dua lansia mencapai level 5. Terapi genggam bola karet terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan otot, memperlancar sirkulasi darah, serta mempercepat penyembuhan pada pasien hemiparesis. Hal ini disebabkan oleh stimulasi yang diberikan bola karet, yang merangsang serat otot untuk berkontraksi kembali. Pelaksanaan terapi aktivitas kelompok melalui terapi genggam bola karet di Taman Bodhi Asri menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan kekuatan otot tangan pada lansia yang mengalami stroke. Terapi ini mudah dilakukan, bahan yang digunakan mudah didapatkan, dan dapat dilakukan di berbagai tempat, memberikan fleksibilitas dalam pelaksanaannya. Dengan demikian, terapi genggam bola karet dapat dianggap sebagai salah satu intervensi non-farmakologis yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot dan memperbaiki kemampuan motorik pada lansia yang mengalami kelemahan otot akibat stroke. Dukungan dan kerjasama dari semua pihak yang terlibat sangat berharga dalam menyukseskan program ini. Penelitian dilakukan di Taman Bodhi Asri, Binjai, dengan tujuan untuk mengevaluasi efektivitas terapi genggam bola karet pada lansia yang mengalami stroke. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif pada kekuatan ekstremitas atas para lansia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam bidang rehabilitasi stroke, terutama dalam aplikasi terapi non-farmakologis yang mudah diakses dan diterapkan.

2 | METODE

Kegiatan Terapi Aktivitas Kelompok (TAK) dilaksanakan pada hari Rabu, 1 Mei 2024. Partisipan terapi ini terdiri dari sembilan lansia, yang terdiri dari tiga pria dan enam wanita. Kegiatan berlangsung selama 30 menit. Lansia diberikan terapi genggam bola karet dengan cara menggenggam bola dan menahannya selama lima detik, kemudian rileks, yang diulang sebanyak tujuh kali. Perawat memastikan bahwa posisi pergelangan tangan pasien telah sesuai dengan sudut 45°. Selain itu, penulis juga melibatkan perawat untuk membantu melatih terapi genggam bola karet, dengan harapan pasien mampu melakukan gerakan secara mandiri setelah selesai mengikuti kegiatan TAK. Selama pelaksanaan terapi genggam bola karet, hasil menunjukkan bahwa lima lansia memiliki kekuatan otot awal di level 3, namun belum mengalami peningkatan dan tetap di level 3. Pasien dalam kelompok ini hanya mampu menggenggam bola dengan lemah, belum bisa meremas, membuka, dan menutup tangan dalam waktu tiga menit. Dua lansia lainnya menunjukkan kekuatan otot yang sangat lemah dan tidak mampu menggenggam bola karet sama sekali. Dua orang lansia lainnya juga mengalami penurunan kekuatan otot; empat pasien mampu menggenggam bola tetapi masih sedikit lemah. Selama kegiatan yang berlangsung selama 30 menit, lima lansia mengalami peningkatan kekuatan otot dari level 3 menjadi level 4. Pasien dalam kelompok ini mampu menggenggam bola, meskipun masih sedikit lemah, dan belum bisa meremas, membuka, serta menutup tangan dalam waktu 15 menit. Dua lansia lainnya menunjukkan peningkatan kekuatan otot dari level 4 menjadi level 5, mampu menggenggam secara penuh, dan dapat meremas. Namun, jari tengah dan jari manis mereka masih belum bisa digerakkan dengan sempurna untuk meremas, membuka, dan menutup dalam waktu 10 menit. Dua lansia lainnya mampu menggenggam bola tetapi masih lemah dan belum bisa meremas, membuka, dan menutup dalam waktu 15 menit. Kegiatan TAK melalui terapi genggam bola karet menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot pada beberapa lansia yang berpartisipasi, meskipun hasilnya bervariasi di antara individu.

3 | HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil kegiatan terapi genggam bola karet menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot sebelum dan sesudah terapi. Terapi menggunakan bola karet terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan otot, memperlancar sirkulasi darah, dan mempercepat penyembuhan pada pasien hemiparase. Hal ini disebabkan karena terapi bola karet merupakan salah satu intervensi non-farmakologi yang dapat meningkatkan kekuatan otot dan mempercepat proses penyembuhan. Pengukuran kekuatan otot sebelum diberikan terapi genggam bola karet menunjukkan bahwa pada hari pertama, kekuatan otot kesembilan pasien berada pada level 3. Setelah dilakukan terapi genggam bola karet selama 30 menit, lima pasien menunjukkan peningkatan kekuatan otot hingga level 5, dua lansia menunjukkan peningkatan kekuatan otot hingga level 4, dan dua lansia lainnya tetap berada pada level 3. Terdapat perkembangan yang signifikan dalam kekuatan otot pada kesembilan pasien setelah menjalani terapi selama 30 menit, yang menunjukkan adanya perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah terapi genggam bola karet.





Gambar 1. Kegiatan Terapi Genggam Bola Karet

Hasil ini memperkuat kesimpulan bahwa terapi genggam bola karet dapat menjadi alternatif yang efektif dalam rehabilitasi pasien stroke, khususnya dalam meningkatkan kekuatan otot dan mempercepat pemulihan. Terapi ini juga memberikan solusi praktis karena bahan yang digunakan mudah didapatkan dan pelaksanaannya dapat dilakukan di berbagai tempat, baik di rumah sakit, panti jompo, maupun di rumah pasien sendiri.

3.2 Pembahasan

Terapi genggam bola karet terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan otot pada lansia yang mengalami stroke. Hasil terapi menunjukkan peningkatan kekuatan otot pada beberapa lansia setelah menjalani sesi terapi selama 30 menit. Terapi ini menggunakan bola karet elastis yang dapat ditekan dengan sedikit usaha, namun memberikan rangsangan signifikan pada otot tangan. Studi yang dilakukan oleh Nurrani dan Lestari (2023) menunjukkan bahwa setelah tiga hari terapi, kekuatan otot pasien meningkat dari skala 2 menjadi 3. Hasil serupa ditemukan oleh Yuliyani *et al.* (2023), di mana skala otot sebelum terapi adalah 3 dan meningkat menjadi 4 setelah terapi. Penelitian Pratiwi dan Subekti (2024) juga mendukung temuan ini, dengan peningkatan skala otot dari 3 menjadi 4 setelah menjalani terapi genggam bola karet. Terapi ini merangsang motorik tangan melalui aktivitas menggenggam dan melepaskan bola karet secara berulang. Ketika pasien menggenggam bola karet, serat otot tangan dipaksa berkontraksi, sehingga meningkatkan kekuatan otot secara bertahap. Aktivitas ini juga membantu memperlancar sirkulasi darah di tangan, yang penting untuk proses penyembuhan pada pasien hemiparesis. Menurut Kusuma *et al.* (2021), pasien yang melakukan terapi ini dua kali sehari selama tujuh hari menunjukkan peningkatan kekuatan otot yang signifikan, diukur dengan *hangrip dynamometer*.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan terapi meliputi tingkat keparahan stroke, kondisi kesehatan umum pasien, serta keteraturan dan intensitas latihan. Azizah *et al.* (2024) menyatakan bahwa penerapan ROM genggam bola karet dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien pasca stroke non hemoragik dengan hasil yang menunjukkan peningkatan kekuatan otot dari 13.3 kg menjadi 16.8 kg pada responden pertama, dan dari 8.7 kg menjadi 11.9 kg pada responden kedua. Syarli (2023) juga menemukan bahwa terapi ROM bola karet efektif dalam menurunkan kekakuan otot genggam pada pasien stroke non hemoragik di RSUD Pariaman. Penelitian Batang dan Nababan (2024) menunjukkan bahwa selain meningkatkan kekuatan otot, terapi genggam bola karet yang dikombinasikan dengan mindfulness therapy juga efektif dalam mengurangi kecemasan pada lansia stroke. Hasil penelitian menunjukkan perubahan kekuatan otot dari tanpa gerakan menjadi gerakan normal penuh melawan gravitasi dan perlawanan minimal.

Pelaksanaan terapi harus memastikan posisi pergelangan tangan yang tepat dan tekanan yang diberikan pada bola karet harus cukup namun tidak berlebihan. Keterlibatan perawat dalam membantu dan membimbing pasien sangat penting untuk memastikan terapi dilakukan dengan benar dan efektif. Terapi genggam bola karet menawarkan solusi praktis dan efektif untuk meningkatkan kekuatan otot pada lansia yang mengalami stroke. Terapi ini dapat menjadi bagian penting dari program rehabilitasi stroke, memberikan manfaat signifikan dalam pemulihan kekuatan otot dan fungsi motorik. Dengan bahan yang mudah didapatkan dan metode yang sederhana, terapi ini dapat diimplementasikan secara luas di

berbagai *setting* klinis maupun rumah.

4 | KESIMPULAN

Kegiatan Aktivitas Terapi Kelompok (TAK) melalui "Terapi Genggam Bola Karet" di Taman Bodhi Asri bertujuan merangsang motorik tangan dengan mengepalkan bola karet serta memperkuat otot tangan untuk kembali berkontraksi. Kelebihan terapi ini adalah bahan yang mudah didapatkan serta bisa dilakukan di mana saja. Teknik genggam bola karet akan membantu meningkatkan kekuatan tangan saat diterapkan dalam program latihan, sehingga efektif dalam meningkatkan kekuatan otot tangan dan lengan, yang pada gilirannya akan mempengaruhi perbaikan dalam aktivitas sehari-hari. Memegang bola karet merupakan bentuk gerakan aktif melalui kontraksi otot yang mampu mencegah komplikasi akibat kelemahan otot. Kegiatan yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot pada pasien lansia dengan stroke dari kategori lemah menjadi normal. Hal tersebut terjadi karena rangsangan dari bola karet yang Bergerigi memberikan sinyal ke saraf sensorik pada permukaan tangan, yang kemudian disampaikan ke otak serta memperbaiki refleks tonus otot dan tendon yang mengalami kelemahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah turut serta dalam menyelesaikan program Terapi Genggam Bola Karet di Panti Jompo Taman Bodhi Asri. Terima kasih kepada para peneliti yang telah melakukan upaya maksimal dalam mengembangkan dan melaksanakan program ini. Terima kasih juga kepada staf panti dan seluruh lansia yang telah memberikan kerja sama dan partisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan.

REFERENSI

- Abdu, S., Satti, Y. C., & Payung, F. (2022). Analisis faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien pasca stroke. *Jurnal Kesehatan*, 5(2).
- Aditya, P. E., Utami, M. N., & Multazam, A. (2022). Penatalaksanaan fisioterapi pada non-hemorrhagic stroke: Studi kasus. *Jurnal Fisioterapi*, 4.
- Azizah, N., & Wahyuningsih, W. (2020). Genggam bola untuk mengatasi hambatan mobilitas fisik pada pasien stroke non-hemoragik. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 4(1), 35–42. <https://doi.org/10.33655/mak.v4i1.80>
- Azizah, S. N., Ayubbana, S., & Immawati, I. (2024). Penerapan Range Of Motion (ROM) genggam bola karet terhadap kekuatan otot tangan pasien pasca stroke non hemoragik. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(3), 456-463.
- Batang, F. N., & Nababan, S. (2024). Penerapan Genggam Bola Karet dan Mindfulness Therapy Meningkatkan Kekuatan Otot dan Mengurangi Kecemasan Lansia Stroke di Kesejahteraan Sosial Paduwau. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 2(2), 65-72. <https://doi.org/10.55606/termometer.v2i2.3637>
- Damanik, N. S. M., Kep, M., Hasian, N., & Kep, M. (2019). *Modul bahan ajar keperawatan gerontik*.
- Faridah, U., & Kuati, S. (2018). Pengaruh rom exercise bola karet terhadap kekuatan otot genggam pasien stroke di RSUD RAA Soewondo Pati.
- Ismatika, I., & Soleha, U. (2018). Hubungan self-efficacy dengan perilaku self-care pasien pasca stroke di Rumah Sakit Islam Surabaya. *Journal of Health Sciences*, 10(2). <https://doi.org/10.33086/jhs.v10i2.140>
- Kuriakose, D., & Xiao, Z. (2020). Pathophysiology and treatment of stroke: Present status and future perspectives. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(20), 7609. <https://doi.org/10.3390/ijms21207609>

- Kusuma, A. P., Utami, I. T., & Purwono, J. (2021). Pengaruh Terapi “Menggengam Bola Karet Bergerigi” Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Diukur Menggunakan Hangryp Dynamometer Di Ruang Syaraf RSUD Jend a Yani Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(1), 17-23.
- Mampa, M., Wowor, R., & Rattu, A. J. M. (2022). Analisis penerapan pelayanan kesehatan lanjut usia di Puskesmas Pineleng pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan*, 11(4).
- Margiyati, M., Rahmanti, A., & Prasetyo, E. D. (2022). Penerapan latihan genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada klien stroke non-hemoragik. *Jurnal Fisioterapi dan Ilmu Kesehatan Sisthana*, 4(1), 1-6. <https://doi.org/10.55606/jufdikes.v4i1.1>
- Nurrani, D. E., & Lestari, N. D. (2023). Case Report: Implementasi Terapi Genggam Bola Karet Dalam Asuhan Keperawatan Pada Pasien Lansia Dengan Stroke. *Jurnal Medika Nusantara*, 1(2), 296-305. <https://doi.org/10.59680/medika.v1i2.234>
- Pratiwi, I. P., & Subekti, E. (2024). Pengaruh Dalam Suatu Terapi Genggam Bola Karet Dalam Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Dibangsal Anyelir Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD). *Sukoharjo Nursing Journal*, 1(1 Februari), 01-12.
- Syarli, S. (2023). Pengaruh Terapi Range of Motion (ROM) Bola Karet Dalam Menurunkan Kekakuan Otot Genggam Pasien Stroke Di RSUD Pariaman. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 2(12), 162-167.
- Yuliyani, F. I., Hartutik, S., & Sutarto, A. (2023). Penerapan Terapi Genggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Dibangsal Anyelir Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, 2(2), 37-48. <https://doi.org/10.55606/jurrikes.v2i2.1683>.

How to cite this article: Martina, S. E., Gultom, R., Sinaga, J., Yonggiana, Rahmadani, F., Marbun, K. L. U., Annisa, & Febrianda, N. (2024). Terapi Genggam Bola Karet Pada Lansia yang Mengalami Stroke di Taman Bodhi Asri Binjai. *AJAD : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 247-252. <https://doi.org/10.59431/ajad.v4i2.337>.