



Pengaruh Terapi Aktif Menggenggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD Dr. RM Djoelham Binjai

The Effect of Active Therapy Grasping Rubber Balls on Muscle Strength in Non-Hemorrhagic Stroke Patients at Dr. RM Djoelham Binjai Hospital

Sri Dewi Br. Siregar^(1*), Suherni⁽²⁾, Mardhiah⁽³⁾ & Helfrida Situmorang⁽⁴⁾

Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora, Indonesia

*Corresponding author: sridewisiregar08@gmail.com

Abstrak

Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh terapi aktif menggenggam bola karet pada pasien stroke non hemoragik. Jenis penelitian ini adalah Pra eksperimen yang menggunakan pendekatan one group pre-post test. Penelitian dilakukan di RSUD Dr RM Djoelham Binjai. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 38 orang. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji Paired Sample T-Test pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr RM Djoelham Binjai sebelum dilakukan terapi aktif menggenggam bola karet (pretest) nilai rata-rata (mean) yaitu 3,00. Setelah dilakukan terapi aktif memegang bola karet (posttest) nilai rata-rata (mean) yaitu 3.82. Terapi aktif berbaring bola karet berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr RM Djoelham Binjai. Hasil uji Wilcoxon diperoleh signifikansi $p=0,00 < \alpha (0,05)$ maka H_0 diterima. Disarankan tenaga kesehatan RSUD Dr RM Djoelham Binjai dapat berupaya menerapkan terapi aktif pemasangan bola karet secara teratur pada pasien stroke non hemoragik untuk meningkatkan kekuatan otot sehingga dapat mencegah komplikasi

Kata Kunci: Terapi Genggam Bola Karet; Kekuatan Otot; Stroke Non Hemoragik.

Abstract

The aim of this study was to determine the effect of active therapy of holding a rubber ball on non-hemorrhagic stroke patients. This type of research is pre-experimental which uses a one group pre-post test approach. The research was conducted at RSUD Dr RM Djoelham. The number of samples in this study was 38 people. Data analysis was carried out univariately and bivariately using the Paired Sample T-Test at a confidence level of 95% ($\alpha = 0.05$). Based on the research results, it shows that the muscle strength of non-hemorrhagic stroke patients at RSUD Dr RM Djoelham Binjai before active therapy for holding a rubber ball (pretest) had an average value of 3.00. After carrying out active therapy holding a rubber ball (posttest), the average value (mean) was 3.82. Active therapy lying down on rubber balls has an effect on increasing muscle strength in non-hemorrhagic stroke patients at RSUD Dr Djoelham Binjai. The Wilcoxon test results obtained a significance of $p=0.00 < \alpha (0.05)$, so H_0 was accepted. It is recommended that health workers at RSUD Dr RM Djoelham Binjai try to apply active therapy by regularly placing rubber balls in non-hemorrhagic stroke patients to increase muscle strength so as to prevent complications.

Keywords: Rubber Ball Handheld Therapy; Muscle Strength; Non-Hemorrhagic Stroke.

How to Cite: Siregar, S. D. B., Suherni, S., Mardhiah, M. & Situmorang, H. (2023), Pengaruh Terapi Aktif Menggenggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Rsud Dr. Rm Djoelham Binjai, *Jurnal Social Library*, 3 (3): 343-348.

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyakit yang mengancam jiwa dan menyebabkan kecacatan (Bayu, 2017). Selain itu, stroke merupakan penyakit saraf yang terjadi secara tiba-tiba dan terjadi dalam waktu 24 jam akibat penyumbatan pembuluh darah otak seluruhnya atau sebagian (Prok, 2016). Stroke terjadi ketika pembuluh darah di otak gagal memasok oksigen ke sel-sel otak. Kerusakan terjadi pada sel-sel otak ketika tidak menerima nutrisi dan oksigen dari darah (Mukti Lestari, 2018). Stroke secara umum merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit jantung dan kanker. Hal ini dikarenakan stroke mendadak menyebabkan kematian, cacat fisik dan mental baik pada usia kerja maupun lanjut usia (Junaidi, 2016). Namun, stroke menyebabkan kecacatan pada orang yang berusia di atas 60 tahun.

Prevalensi stroke di seluruh dunia terus meningkat seiring bertambahnya usia dan stroke dapat menyerang siapa saja. Stroke merupakan masalah di Amerika Serikat, dengan 700.000 orang Amerika terkena stroke dan 160.000 meninggal akibat stroke setiap tahunnya, serta jumlah orang meninggal akibat stroke di Amerika Serikat mengalami penurunan dibandingkan 20 hingga 30 tahun yang lalu (Indrawati, 2016). Di Indonesia, angka kejadian stroke kurang lebih 800 hingga 1.000 orang setiap tahunnya. Tidak mengherankan jika Indonesia menjadi penyumbang utama stroke di negara Asia (Susilawati, 2018). Di Indonesia, penyebab kematian terbesar ialah stroke ($\pm 122,8\%$) pada tahun 1990 dan 2017. Bahkan berdasar World Life Expectancy tahun 2018, Indonesia

menduduki peringkat pertama negara dengan pasien stroke terbanyak di dunia.

Berdasar data World Stroke Organization, 13,7 juta kasus baru stroke terjadi setiap tahunnya, atau satu dari empat orang berusia 25 tahun ke atas menderita stroke. Lebih dari 7,9 juta kasus stroke baru, sekitar 60% dari stroke yang terjadi setiap tahunnya, ditemukan pada orang berusia di bawah 70 tahun (WSO, 2019). Berdasar data World Health Organization pada tahun 2016, 15 juta orang menderita stroke setiap tahunnya, dimana 5 juta diantaranya menderita cacat permanen dan 5 juta diantaranya meninggal. Penyelenggaraan program imunisasi merupakan program penting guna mencegah penyebaran penyakit menular pada individu dan masyarakat. Berdasar WHO, upaya imunisasi dapat menyelamatkan setidaknya 10 juta nyawa pada tahun 2010.

Berdasar WHO pada tahun 2018, Indonesia menduduki peringkat pertama di seluruh Asia sebagai negara yang mengalami stroke. Berdasar data nasional Indonesia, stroke merupakan penyebab kematian utama sebesar 15,4%, dengan sekitar 750.000 orang mengalami stroke setiap tahunnya, 200.000 di antaranya mengalami stroke berulang (Auliya, 2020). Berdasarkan data RISKESDAS tahun 2018, prevalensi stroke di Sumatera Utara sebesar 9,3% dan paling sering terjadi pada penduduk berusia di atas 55 tahun. Stroke masih menjadi tantangan besar bagi sistem kesehatan global. Stroke juga merupakan salah satu penyebab kematian di Indonesia, dan jumlah kematian diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai 23,3 juta pada tahun 2030.

Studi tahun 2021 yang dilakukan Heny Siswanti menemukan bahwasanya

meremas bola karet berpengaruh signifikan terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non-hemoragik. Riset ini juga sejalan dengan riset yang dilakukan oleh Ni Made pada tahun 2018. Nilai mean kekuatan genggam sebelum latihan ROM menggunakan bola karet pada pasien stroke non hemoragik diperoleh nilai mean sebesar 8,46. Setelah mendapat latihan, ROM menggunakan bola karet selama 5 sampai 10 menit meningkat menjadi 11,23. Riset sebelumnya yang dilakukan oleh Astriani (2016) menggambarkan nilai mean kekuatan sebelum menggenggam bola sebesar 8,6. Dan setelah menahan bola selama 5-10 menit, nilainya 11,23. Hasil riset ini memperlihatkan perbedaan kekuatan genggam tangan sebelum dan sesudah perlakuan ROM 10 menit.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka pertanyaan riset dapat dirumuskan adalah pengaruh terapi aktif menggantung bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr RM Djoelham Binjai ?

METODE

Riset ini merupakan riset pra eksperimen dengan pendekatan one group pretest-posttest yang melibatkan satu kelompok subjek guna mengungkap pengaruh antar variabel. Kelompok subjek mengukur kekuatan ototnya sebelum intervensi dan setelah intervensi (Nursalam, 2016). Riset ini dilakukan di RSUD Dr RM Djoelham Binjai. Populasi riset ini ialah seluruh pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr RM Djoelham Binjai yang berjumlah 87 pasien. Teknik purposive sampling digunakan sebagai pengambilan sampel pada riset ini dengan kriteria inklusi:

- Pasien yang menderita stroke non hemoragik di RSUD Dr RM Djoelham Binjai
- Pasien berjenis kelamin laki-laki ataupun perempuan yang menderita stroke non hemoragik
- Umur responden antara 25-> 60 tahun.
- Pasien mengalami kelemahan otot pada bagian ekstremitas atas (tangan) dengan skala 3
- Bersedia menjadi responden

Alat pengumpul data pada riset ini ialah dengan memberikan Standar Operasional Prosedur (SOP) kepada responden dan leaflet terapi aktif portable bola karet. Setelah mendapat persetujuan dari responden, peneliti mengukur kekuatan otot dengan menggunakan skala pengukuran kekuatan otot klasik. Data diperoleh secara langsung dari sumbernya

Guna mengetahui hubungan variabel independen dan dependen digunakan uji statistik chi-square dengan tingkat signifikansi $\alpha < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Sebelum diberikan Terapi Genggam Bola Karet di RSUD Dr RM Djoelham Binjai

Skala Kekuatan Otot	Frekuensi	Persentase
Tidak terdapat kontraksi otot (0)	0	0
Terdapat kontraksi otot (1)	0	0
Dapat meluruskan dan membengkokkan telapak tangan (2)	0	0
Dapat menggerakkan jari-jari dan telapak tangan (4)	38	100
Dapat bergerak dengan hambatan ringan (4)	0	0
Dapat bergerak bebas (5)	0	0
Total	38	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui kekuatan otot sebelum diberikan terapi genggam bola karet sebagian besar skala 3 sejumlah 38 orang (100,0)

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragic Sesudah di berikan Terapi Genggam Bola Karet pada Minggu 2 di ESUD Dr RM Djoelham Binjai

Skala Kekuatan Otot	Jumlah	Persentase
Skala 3	7	18,4
Skala 4	31	81,6
Total	38	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui kekuatan otot di minggu kedua sesudah diberikan terapi genggam bola karet skala 3 sejumlah 7 orang (18,4%) dan skala 4 sejumlah 31 orang (81,6%).

Tabel 3. Perbedaan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik sebelum dan sesudah intervensi terapi genggam bola karet pada kelompok intervensi pada pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr RM Djoelham Binjai bulan April (N=38)

Variabel	Tindakan Pemberian Imunisasi	Mean	P value
Pre	Terapi genggam bola karet	3,00	0,000
Post	Terapi genggam bola karet	3,82	

Hasil riset memperlihatkan nilai mean sebelum intervensi ialah 3,00, dan nilai mean setelah intervensi ialah 3,82. Hasil analisis uji Wilcoxon kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi diperoleh nilai P sebesar 0,000 ($<0,05$) artinya H_0 diterima dan H_a ditolak artinya perlakuan aktif memegang bola karet efektif terhadap kekuatan otot pada pasien dengan stroke non-hemoragik.

Berdasarkan hasil riset sebelum dilakukan intervensi terapi aktif dengan memegang bola karet, mean kekuatan otot pasien stroke non hemoragik ialah skala 3 sejumlah 38 responden (100,0%). Riset ini menemukan mean kekuatan otot pasien stroke non hemoragik sebelum intervensi ialah skala 3, artinya, gerakan minimal yang dapat dilakukan pasien stroke non hemoragik ialah gerakan tidak dapat melawan gravitasi, tetapi dapat melakukan gerakan sendi. Artinya responden

mengalami kesulitan aktivitas fisik akibat gangguan otot.

Riset ini didukung oleh riset Chaidir & Zuardi pada tahun 2014 yang menemukan bahwasanya tingkat kekuatan responden ialah 2 dan 3 sebelum melakukan latihan rentang gerak ekstremitas atas menggunakan bola karet. Riset lain yang konsisten dengan riset ini meliputi riset yang dilakukan oleh Prok, Gessal & Angliadi (2016) memperlihatkan bahwasanya mean kekuatan otot pasien stroke sebelum melakukan gerakan aktif menangkap bola ialah 10,56.

Berdasar dr Ikawati pada tahun 2011, stroke terjadi ketika satu atau lebih pembuluh darah otak tersumbat seluruhnya atau sebagian sehingga menghalangi aliran darah ke otak sehingga dapat menyebabkan kerusakan saraf. Hambatan ini biasanya terjadi ketika pembuluh darah pecah atau tersumbat oleh gumpalan darah, sehingga oksigen dan nutrisi tidak dapat mencapai otak dan menyebabkan kerusakan pada jaringan otak.

Berdasar Irfan (dalam Sukmaningrum, Sri & Solechan, 2012), stroke dapat menimbulkan berbagai macam kecacatan seperti kematian jaringan otak, penurunan tonus otot, hilangnya sensasi pada beberapa bagian tubuh, yang dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan fungsi tubuh yang dikendalikan oleh jaringan tersebut. Jika ada bagian otak yang terkena lesi maka dapat mengakibatkan kelemahan pada ekstermitas yang sangat mengganggu kemampuan dan aktivitas sehari-hari.

Berdasar Garrison (dalam Mutaqin, 2013), pasien stroke mengalami kelemahan pada anggota tubuh akibat menurunnya tonus otot sehingga menyebabkan imobilitas. Tanpa penanganan segera, otot

yang atrofi secara bertahap kehilangan kemampuannya guna berkontraksi, yang dapat menyebabkan kelemahan bahkan kelumpuhan serta hilangnya fungsi motorik otot (Bakara & Warsito, 2016).

Hasil riset didapatkan bahwasanya pada minggu 1 kekuatan otot setelah diberikan intervensi terapi aktif memegang bola karet mean skala 3 sejumlah 10 orang (26,3%) dan skala 4 sejumlah 28 orang (73,7%) sedangkan pada minggu 2 setelah diberikan intervensi terapi aktif Keinginan bola karet mean kekuatan otot skala 3 yaitu 7 responden (18,4%) dan skala 4 yaitu 31 responden (81,6%). Hasil dari riset ini memperlihatkan bahwasanya setelah dilakukan intervensi selama 2 minggu berupa terapi aktif menggenggam bola karet mean kekuatan otot pasien stroke non hemoragik ialah skala 4, artinya dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan. Kondisi ini memperlihatkan bahwasanya setelah dilakukan terapi aktif menggenggam bola karet, responden mengalami kemajuan dalam melakukan aktivitas fisik terutama mengangkat tangan melawan hambatan yang ringan. Riset ini didukung oleh riset Chaidir & Zuardi tahun 2014 yang mengatakan bahwasanya setelah dilakukan latihan range of motion pada ekstermitas atas dengan bola karet, kekuatan otot responden ialah 4. Riset ini sejalan dengan riset yang dilakukan oleh Prok, Gessal & Angliadi (2016) yang mengatakan bahwasanya sebelum dilakukan latihan gerakan aktif menggenggam bola, mean kekuatan otot pasien stroke ialah 14,06.

Peningkatan kapasitas otot yang dialami responden antara lain disebabkan oleh intervensi aktif berupa meremas bola karet. Berdasar Saryono pada tahun 2011,

faktor penting yang dapat meningkatkan kekuatan ialah latihan. Latihan teratur menyebabkan konsentrasi (hipertrofi) fibril otot. Semakin banyak berlatih maka serat otot akan semakin berkembang dan kekuatan semakin meningkat. guna memperoleh kekuatan yang baik diperlukan latihan yang terorganisir dan dilaksanakan dengan program latihan yang tepat. Suatu program latihan kekuatan harus memperhatikan faktor-faktor tersebut agar latihan yang dilakukan dapat memberikan hasil yang diharapkan. Riset Sulistiawan (2014) menemukan bahwasanya terapi memegang bola mempengaruhi kekuatan otot pada pasien stroke.

Hasil Wilcoxon Signed Rank Test memperlihatkan p value = 0,000 pada taraf signifikansi 5% (0,05) yang berarti p value < α (0,05). Artinya H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil tersebut memperlihatkan bahwasanya terdapat perbedaan statistik pengaruh kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi terapi aktif grip bola karet di RSUD Dr RM Djoelham Binjai. Hasil riset ini sejalan dengan riset Prok, Gessal & Angliadi (2016) yang menyimpulkan bahwasanya terdapat perbedaan yang signifikan mean kekuatan otot sebelum dan sesudah latihan genggam bola. Perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah perlakuan aktif disebabkan adanya rangsangan otot. Berdasar Prok, Gessal & Angliadi (2016), latihan berisi akan menstimulasi serat-serat otot guna berkonstraksi, hanya dengan sedikit konsentrasi kuat setiap harinya dengan karakteristik latihan yang menggunakan bola karet dengan tekstur lentur dan bergerigi akan melatih reseptor sensorik dan motorik. Salah satu media latihan yang bisa digunakan yaitu penggunaan bola

seperti bola karet. Berdasar Prok, Gessal & Angliadi (2016), melakukan latihan meremas bola karet selama satu bulan pada pasien stroke efektif meningkatkan kekuatan ekstremitas atas. Pelatihan menggenggam bola ialah modalitas stimulasi sensorik yang melibatkan penerapan sentuhan dan tekanan halus pada reseptor terminal pada organ ekstremitas atas yang terbungkus. Latihan yang merangsang gerakan tangan mungkin termasuk mengepalkan tangan yang membantu menggerakkan otot dan mendapatkan kembali kendali otak atas otot-otot tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil riset dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai pengaruh terapi aktif menggenggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di RSUD Dr RM Djoelham Binjai maka dapat diambil kesimpulan bahwasanya, sebelum diberikan intervensi terapi aktif menggenggam bola karet kekuatan otot memiliki nilai mean 3,00. Setelah diberikan intervensi terapi aktif menggenggam bola karet kekuatan otot memiliki nilai mean 3,82. Kekuatan otot pasien stroke non hemoragik setelah dilakukan intervensi dengan hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test memperlihatkan bahwasanya nilai p value 0,000 dengan taraf signifikansi 5% (0,05) yang artinya p value < α (0,05). Hal ini berarti bahwasanya H_a diterima dan H_o ditolak. Ini memperlihatkan bahwasanya secara statistik ada pengaruh kekuatan otot pasien stroke non hemoragik setelah dilakukan terapi aktif berbaring bola karet di RSUD Dr RM Djoelham Binjai.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryati, D. (2021). *Penerapan mirror therapy untuk kekuatan otot lansia dengan stroke non hemoragik di keluarga* (Doctoral dissertation, Karya Ilmiah, Universitas Muhammadiyah Magelang).
- Cantika, A., Ayubbana, S., & Sari, S. A. (2021). Efektifitas Terapi Genggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(3), 283-288.
- Chaidir, R., & Zuardi, I. M. (2014). Pengaruh Latihan Range Of Motion Pada Ekstremitas Atas Dengan Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragi Di Ruang Rawat Stroke RSSN Bukittinggi tahun 2012.'. *Jurnal Ilmu Kesehatan'Afiyah*.
- Daya, D. A. (2017). *pengaruh terapi aktif menggenggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di wilayah kerja puskesmas pengasih II Kulon Progo Yogyakarta* (Doctoral dissertation, STIKES Jenderal Achmad Yani Yogyakarta).
- Faridah, U. F., Sukarmin, S., & Kuati, S. (2018). Pengaruh rom exercise bola karet terhadap kekuatan otot genggam pasien stroke di RSUD RAA Soewondo Pati. *Indonesia Jurnal Perawat*, 3(1), 36-43.
- Irfan, M. (2010). Fisioterapi bagi insan stroke. *Yogyakarta: Graha Ilmu*.
- Jackson, M., & Jackson, L. (2011). *Seri Panduan Praktis Keperawatan Klinis*. Jakarta: Erlangga Medical.
- Kusuma Dharma, K. (2017). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Jakarta: TIM.
- Kusuma, A. S., & Sara, O. (2020). Penerapan Prosedur Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Sedin Mungkin pada Pasien Stroke Non Hemoragik (SNH). *Syntax Literate*, 5(10), 1015-1021.
- Siswanti, H., Hartinah, D., & Susanti, D. H. (2021, May). Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Di Rumah Sakit Permata Bunda Purwodadi. In *Prosiding University Research Colloquium* (pp. 806-809).
- Utaminigrum, H., & Rukminingsih, F. (2020). Biaya Medik Langsung Pasien Stroke Non-Hemoragik Kelas Perawatan 3 RSUD KRMT Wongsonegoro Semarang. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 5(1), 165-170.