

PENGARUH TERAPI GENGAM BOLA KARET TERHADAP KEKUATAN OTOT PADA PASIEN STROKE DI RSUD PANDAN ARANG BOYOLALI

Rakha Krisna Ardiansyah¹, Andriani Mei Astuti^{2*}, Mursudarinah³

Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta^{1,2,3}

*Corresponding Author : andriani_meiastuti@udb.ac.id

ABSTRAK

Penyakit degeneratif menjadi penyakit yang ditakutkan masyarakat secara global stroke menjadi salah satu masalah serius yang dihadapi di seluruh dunia. Stroke merupakan kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh terhentinya suplai darah ke bagian otak. Stroke non hemoragik adalah stroke yang disebabkan karena penyumbatan pembuluh darah di otak oleh thrombosis maupun emboli sehingga suplai glukosa dan oksigen ke otak berkurang dan terjadi kematian jaringan otak yang disuplai. Thrombus atau bekuan darah terbentuk akibat plak aterosklerosis pada dinding arteri yang akhirnya menyumbat lumen arteri. Sebagian thrombus dapat terlepas dan menjadi embolus yang berjalan lewat aliran darah dan dapat menyumbat pembuluh arteri yang lebih kecil. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di RSUD Pandan Arang Boyolali didapatkan hasil wawancara dengan perawat dan data dari rekam medis, pasien stroke di poli rehab medik dan poli fisioterapi dari bulan oktober sampai desember 2023 sebanyak 212 pasien, di antara 212 pasien terdapat pasien dengan kelemahan otot sebanyak 113 pasien dengan klemahan otot di poli rehab medik di ruang poli fisioterapi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui adakah pengaruh terapi genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan *quasi-eksperiment* dengan desain *one group design pre dan post*, sampel pada penelitian ini sebanyak 35 responden. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling*. alat yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu lembar observasi dan hasil kekuatan otot. Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap skor kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Kata kunci : kelemahan otot, stroke, terapi genggam bola

ABSTRACT

Degenerative diseases are diseases that people fear globally. Stroke is one of the serious problems faced throughout the world. Stroke is a loss of brain function caused by stopping the blood supply to part of the brain. Non-hemorrhagic stroke is a stroke caused by blockage of blood vessels in the brain by thrombosis or embolism so that the supply of glucose and oxygen to the brain is reduced and the brain tissue that is supplied dies. Thrombus or blood clots are formed due to atherosclerotic plaque on the artery walls which eventually block the lumen of the arteries. Some thrombus can break away and become embolus that travel through the bloodstream and can block smaller arteries. Based on the results of a preliminary study at the Pandan Arang Boyolali Regional Hospital, it was found that the results of interviews with nurses and data from medical records showed that there were 212 stroke patients in the medical rehab and physiotherapy clinics from October to December 2023, among the 212 patients there were 113 patients with muscle weakness. patients with muscle weakness in the medical rehab clinic in the physiotherapy clinic. The aim of this study was to determine whether there was an effect of rubber ball grip therapy on muscle strength in stroke patients. The research method used in this research is a quantitative approach with a quasi-experiment with a one group design pre and post design, the sample in this study was 35 respondents. The sampling technique used in this research used a simple random sampling method. The tools used for data collection are observation sheets and muscle strength results. There was a significant effect on muscle strength scores before and after the intervention.

Keywords : muscle weakness, stroke, ball grip therapy

PENDAHULUAN

Penyakit degeneratif menjadi penyakit yang ditakutkan masyarakat secara global stroke menjadi salah satu masalah serius yang dihadapi di seluruh dunia. Penyakit stroke menempati peringkat kedua sebagai penyebab kematian dan peringkat ketiga penyebab disabilitas di dunia (Kemenkes RI, 2019). Stroke merupakan kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh terhentinya suplai darah ke bagian otak. Stroke non hemoragik adalah stroke yang disebabkan karena penyumbatan pembuluh darah di otak oleh thrombosis maupun emboli sehingga suplai glukosa dan oksigen ke otak berkurang dan terjadi kematian jaringan otak yang disuplai (Sari, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2018 stroke adalah salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia. Data lain berdasarkan *World Stroke Organization* (WSO) pada tahun 2019 menunjukkan bahwa setiap tahunnya terdapat 13,7 juta kasus baru dan sekitar 5,5 juta kematian terjadi karena penyakit stroke. Kejadian stroke semakin meningkat sejalan dengan bertambahnya usia, hampir 60% dari segala jenis stroke terjadi pada orang yang berusia dibawah 70 tahun dan 8% pada orang yang berusia dibawah 44 tahun (Lindsay et al., 2019). Berdasarkan data yang di Indonesia kelompok umur, stroke di Indonesia terjadi lebih banyak pada kelompok umur 55-64 tahun yaitu 33,3% dan proporsi penderita stroke paling sedikit pada kelompok umur 15-24 tahun yaitu 1,21%. Menurut jenis kelamin, laki-laki lebih beresiko tinggi mengalami stroke dibandingkan perempuan. Data menunjukkan laki-laki sebanyak 11,0% dan perempuan sebanyak 10,9% (Risikesdas, 2018).

Data menunjukan 60% stroke non hemoragik disebabkan oleh thrombosis otak (penebalan dinding arteri), 5% emboli (sumbatan mendadak), dan lain-lain 35%. Thrombus atau bekuan darah terbentuk akibat plak aterosklerosis pada dinding arteri yang akhirnya menyumbat lumen arteri. Sebagian thrombus dapat terlepas dan menjadi embolus yang berjalan lewat aliran darah dan dapat menyumbat pembuluh arteri yang lebih kecil (Kowalak, Welsh dan Mayer, 2019). Gangguan mobilitas fisik dapat didefinisikan sebagai keterbatasan dalam latihan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Hasil penelitian (Elmasry et al., 2019) di *Assiut University Hospital* dikatakan bahwa dari 30 pasien stroke yang mengalami immobilisasi seluruhnya menderita nyeri sendi, keterbatasan ROM dan stroke non hemoragik dengan rata-rata kekuatan otot sebelum latihan ROM bola karet 0 dan sesudah latihan 1. Hal ini sejalan dengan penelitian Faridah dan Sri (2018) menunjukkan bahwa hasil uji paired t – test kelompok intervensi didapatkan p value adalah 0,0000 yang artinya terdapat pengaruh ROM genggam bola karet terhadap kekuatan otot genggam pasien stroke di RSUD RAA Soewondo Pati.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di RSUD Pandan Arang Boyolali didapatkan hasil wawancara dengan perawat dan data dari rekam medis, pasien stroke di poli rehab medik dan poli fisioterapi dari bulan oktober sampai desember 2023 sebanyak 212 pasien, di antara 212 pasien terdapat pasien dengan kelemahan otot sebanyak 113 pasien dengan kelamahan otot di poli rehab medik di ruang poli fisioterapi. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul pengaruh terapi genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke di RSUD Pandan Arang Boyolali.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui adakah pengaruh terapi genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan *quasi-eksperiment* dengan desain *one group design pre* dan *post*. Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini di RSUD Pandan Arang Boyolali. Populasi dalam penelitian

ini adalah semua pasien yang tercatat dalam Rumah Sakit Pandan Arang Boyolali. Berdasarkan hasil studi pendahuluan jumlah pasien 113 orang pada 3 bulan terakhir. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 35 responden. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling* yaitu *simple random sampling* dengan asumsi bahwa karakteristik tertentu yang dimiliki oleh populasi tidak dipertimbangkan dalam penelitian.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di RSUD Pandan Arang Boyolali pada bulan Mei 2024, menggunakan sebanyak 35 responden.

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini terdiri dari usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan lamanya stroke dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Usia				
31-40 tahun	14	40	40	40
41-50 tahun	8	22,9	22,9	62,9
51-60 tahun	7	20	20	82,9
61-70 tahun	6	17,1	17,1	100
Jenis kelamin				
Perempuan	13	37,1	37,1	37,1
Lai-laki	22	62,9	62,9	100
Pendidikan				
SD	10	28,6	28,6	28,6
SMP	10	28,6	28,6	57,1
SMA/SMK	12	34,3	34,3	91,4
S1	3	8,6	8,6	100
Pekerjaan				
IRT	9	25,7	25,7	25,7
Buruh	10	28,6	28,6	54,3
Petani	4	11,4	11,4	85,7
Wiraswasta	7	20	20	91,4
Pedagang	2	5,7	5,7	100
Pensiun	3	8,6	8,6	
Lama Stroke				
< 1bulan	11	31,4	31,4	31,4
> 1 bulan	17	48,6	48,6	80,0
1 tahun	4	11,4	11,4	91,4
2 tahun	3	8,6	8,6	100

Berdasarkan tabel 1 menjelaskan mayoritas usia yang paling banyak pada 31-40 tahun sebanyak 14 responden (40%). Berdasarkan jenis kelamin mayoritas laki-laki sebanyak 22 responden (62,9%). Berdasarkan jenis pendidikan paling banyak adalah SMA/SMK sebanyak 12 (34,3%). Berdasarkan jenis pekerjaan adalah buruh dengan 10 responden (28,6%). Dan mayoritas yang mengalami lama stroke dengan kelemahan otot di RSUD Pandan Arang Boyolali adalah lebih dari 1 bulan sebanyak 17 responden (48,6%).

Berdasarkan tabel 2 menjelaskan hasil kekuatan otot sebelum dilakukan terapi genggam bola menunjukkan nilai rata-rata 1,54 sedangkan setelah dilakukan terapi genggam bola didapatkan nilai rata-rata 3,83.

Tabel 2. Pre-Test dan Post-Test

Kekuatan Otot	Mean	Median	SD	Min	Max
Pretest	1.54	2.00	0.950	0	3
Posttest	3,83	4.00	0.747	3	5

Tabel 3. Uji Normalitas

Variabel	Shapiro-Wilk Statistic	Df	Sig
Pre-Test	.884	35	0.001
Post-Test	.801	35	0.000

Berdasarkan tabel 3 menjelaskan bahwa sebelum dilakukan analisa bivariat, hasil uji normalitas yang telah dilakukan menggunakan shapiro-wilk didapatkan nilai sig dari pretest menunjukkan sebesar 0,001 dan post test sebesar 0,000 yang artinya data tersebut berdistribusi tidak normal maka dilakukan uji wilcoxon untuk menguji data sebelum dan setelah dilakukan terapi genggam bola.

Tabel 4. Uji Wilcoxon

Variabel	Df	Sig
Pre test	35	0.001
Post test	35	0.000

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas dari kedua skala kekuatan otot dinyatakan tidak berdistribusi normal sehingga untuk uji analisa data menggunakan uji wilcoxon. Didapatkan hasil pretest 0,001 dan post test 0,000 yang artinya terdapat pengaruh pada terapi genggam bola terhadap kekuatan otot pada pasien stroke.

Tabel 5. Analisis Pengaruh Terapi Genggam Bola Karet terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke

Variabel	Mean	P Value
Pre test	1.54	0.000
Post test	3.83	0.000

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa hasil uji wilcoxon dengan nilai p value sebesar $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dengan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh genggam bola terhadap kekuatan otot pada pasien stroke.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Usia

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa mayoritas usia responden adalah 31-40 tahun yaitu sebesar 14 orang (40%). Usia tertinggi pada batasan karakteristik 61-70 tahun yaitu sebesar 6 orang (17,1%). Perubahan usia dalam batasan karakteristik tabel 4.1 menyatakan bahwa seiring berjalannya usia maka akan mengalami perubahan kemampuan motorik yang meliputi penurunan kekuatan otot seperti kekuatan genggam tangan (Sudargo et al, 2021). Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Setiorini (2021) yang menyatakan bahwa lansia akan mengalami kelemahan otot dengan bertambahnya usia diatas 60 tahun keatas. Menurut asumsi peneliti, responden yang mengalami stroke mayoritas pada usia lanjut dikarenakan pada usia

lanjut terdapat perubahan fisik pada individu seiring bertambahnya usia. Kinerja otot seseorang pada usia lanjut akan berkurangnya, selain itu juga mengalami penurunan fungsi saraf dan juga penurunan elastisitas otot sehingga akan lebih rentan terjadi penurunan kekuatan otot.

Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar jenis kelamin responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah perempuan sebanyak 14 orang (66,7%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hermawan dan Wihardja (2020) yang penelitiannya berkaitan dengan kekuatan otot pada pasien stroke di Rumah Sakit X Kalimantan Barat, didapatkan hasil bahwa mayoritas responden wanita banyak yang mengalami penurunan kekuatan otot dengan skala 0-3 sebanyak 56%. Menurut teori Manitu *et al.*, (2020) menyatakan bahwa jenis kelamin mampu mempengaruhi risiko terjadinya kekuatan otot. Hal ini disebabkan oleh fisiologi kekuatan otot laki-laki lebih besar daripada perempuan. Kekuatan otot perempuan dua per tiga dari kemampuan otot laki-laki, sehingga kapasitas otot laki-laki lebih besar. Peneliti berasumsi bahwa stroke non hemoragik lebih sering terjadi pada perempuan dikarenakan penurunan kekuatan otot yang terjadi pada responden dapat terjadi karena faktor jenis kelamin, dikarenakan kekuatan otot pada laki-laki dan perempuan berbeda. Laki-laki memiliki massa otot yang lebih besar sehingga banyak perempuan dengan stroke yang mengalami penurunan kekuatan otot. Selain itu, perempuan terdapat faktor hormon estrogen lebih banyak daripada laki-laki.

Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar tingkat pendidikan responden yaitu SMP sebanyak 9 orang (42,9 %). Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jessyca dan Sasmita (2021) yang menyatakan bahwa mayoritas tingkat pendidikan responden adalah SMA sebanyak 37,6%. Berdasarkan data sensus yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik tahun 2019 menyatakan pendidikan tertinggi yang ditamatkan oleh Masyarakat paling banyak adalah SMA/ sederajat. Menurut pendapat peneliti, tingkat pendidikan sangat mempengaruhi respon dan persepsi pasien terhadap pelayanan kesehatan. Seseorang yang berpendidikan lebih tinggi akan memiliki pengetahuan yang luas sehingga mempermudah dalam mencari informasi mengenai pencegahan dan pengobatan penyakit stroke.

Pekerjaan

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa sebagian besar pekerjaan responden yaitu ibu rumah tangga sebanyak 10 orang (47,6%).

Lama Menderita Stroke

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar lamanya menderita stroke responden yaitu > 1 bulan sebanyak 17 orang (48,6%). Menurut pendapat peneliti, pada pasien stroke yang sedang menjalani rehabilitasi, rata-rata pasien menderita stroke <1 bulan. Penyebab stroke yaitu : saraf perifer, emboli serebri, thrombosis serebri. Penyebab penurunan kekuatan otot : menurunnya kadar oksigen, iskemia serebral, gangguan metabolisme, gangguan neurologis.

Analisa Bivariat

Berdasarkan hasil uji *wilcoxon* menunjukkan bahwa dengan nilai *P Value* sebesar $0,000 < 0,005$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh genggam bola terhadap kekuatan otot pada pasien stroke. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siswanti, Hartinah, dan Susanti, (2021) dari hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,035$ ($p<0,05$), maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan genggam bola

karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke. Hal ini disebabkan karena dengan diberikannya terapi menggunakan bola karet salah satu terapi non-farmakologi yang dapat meningkatkan kekuatan otot sehingga dapat mempercepat penyembuhan (Yuliyani, Hartutik dan Sutarto, 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa pengaruh terapi genggam bola karet terhadap kekuatan otot saat kamulasi pada pasien stroke di RSUD Pandan Arang Boyolali adalah sebagai berikut : Hasil rata-rata skala kekuatan otot pada kelompok intervensi sebelum dilakukan terapi genggam bola menunjukkan nilai rata-rata 1,54 dengan kategori lemah, hasil rata-rata skala kekuatan otot pada kelompok intervensi sesudah diberikan terapi genggam bola karet menunjukkan nilai rata-rata 3,83 dengan kategori sedang, terdapat pengaruh yang signifikan terhadap skor kekuatan otot sebelum dan setelah diberikan intervensi terapi genggam bola karet. Faktor yang mempengaruhi yaitu seperti usia, jenis kelamin, ras/genetik. Dengan hasil tingkatan sedang menggunakan teori wilcoxon.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih pada pihak rumah sakit, kepala bagian rumah sakit, nakes rumah sakit, dan responden yang bersedia membantu penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Arif dan Hanila, (2018). Penerapan Hipertrofi Buku Ajar Neurologisklinis: Perhimpunan Dokter Saraf Indonesia. Yogyakarta: Gajah Madha University Press
- Adam, M., Nurachmah, E., & Waluyo, A., (2019) Rentang Gerak Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Pendahuluan Metode,17(3),81-87
- Baret, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., & Brooks, H L., (2020) Ganong's Review of Medical Physiology 24 edition. McGraw-Hill Companies, Inc
- Baticacca (2020). Komplikasi Kelumpuhan Pada Pasien Serebrovaskuler Dengan Stroke, Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. Circ Res. 2008;120(3):472–95.
- Centers For Disease Control and Prevention, (2020). Brain Basics: Preventing Stroke. 2020. Available from: <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Preventing-Stroke-> Diakses Juli 2020
- Faridah dan Sri (2018). ROM Exercise Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Di RSUD RAA Soewondo Pati.
- Gehan A Younis and Safaa E. Sayed Ahmed, (2018). Effectiveness of Passive Range of Motion Exercises on Hemodynamic parameters and Behavioral pain Intensity among Adult Mechanically Ventilated Patients. IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS) e-ISSN: 2320-1959.p- ISSN: 23201940 Voltume 4, Issue 6 Ver. I (Nov. - Dec. 2015), PP 47-59 www.iosrjournals.org
- Ginsberg, L, (2018). Lecture notes: Neurologi (Indah R Wardhani. Penerjemah), Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Kowalak, Welsh and Mayer, (2019). *Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention*. Circ Res. 2017;120(3):472–95.
- Lindsay et al. (2019). *Kejadian Stroke Semakin Meningkat Pada Usia Tua. Journal of Research in Science Teaching* (1990) 27(5) 415-427

- Mutiasari (2019). *Patologi Utama Pada Stroke Adalah Aterosklerosis Pada Pembuluh Darah Besar Dan Stroke*. <https://repo.medan.strokekomplikasi.ac.id>.
- Miftahul Cilha., (2018). The Effect of ROM Eercise on Range Of Motion of Patients with stroke in inpatients room at Regional Public Hospital (RSUD) of dr Soedirman Mangun Soemarso in Wnogiri Di akses tanggal 3 Agustus
- National Stroke Association,. (2019) impact of stroke women and stroke. Available at <http://www.stroke.org/understand-stroke-impact-stroke-women-and-stroke>.
- Sari, A. C. (2021). *Efektivitas Terapi Genggam Bola Karet terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke*. *Jurnal Cendikia* 1(September), 283–288.
- World Health Organization (WHO). (2018). *Stroke, Cerebrovascular Accident*. <http://www.who.int/topics/cerebrovascular-accident/en/>