

## GENGGAM BOLA MAMPU MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT PADA PASIEN STROKE

Ikrima Rahmasari<sup>1)</sup>,

<sup>1</sup>Universitas Duta Bangsa Surakarta  
Email\* : [ikrima\\_rahmasari@udb.ac.id](mailto:ikrima_rahmasari@udb.ac.id)

Iswanti Purwaningsih<sup>2)</sup>

<sup>2</sup>Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta  
Email : [iswanti.purwaningsih@gmail.com](mailto:iswanti.purwaningsih@gmail.com)

### ABSTRAK

**Pendahuluan** Stroke merupakan penyakit serebrovaskuler yang terjadi karena kurangnya aliran darah dan oksigen ke otak, biasanya disebabkan karena adanya sumbatan atau penyempitan pembuluh darah atau bahkan karena pecahnya pembuluh darah. Sekitar 80% pasien stroke mengalami hemiparese atau kelemahan pada salah satu sisi tubuhnya. Kelemahan tangan dan kaki pada pasien stroke akan mempengaruhi kekuatan otot. **Tujuan** : Untuk mengetahui pengaruh genggam bola terhadap kekuatan otot pada pasien stroke. **Metode** : Pendekatan yang digunakan yaitu *one group pre-post test design*. Sampel pada penelitian ini sejumlah 22 responden dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *probability sampling* dengan metode *simple random sampling*. **Hasil** : Setelah diberikan terapi genggam bola didapatkan adanya peningkatan nilai kekuatan otot yaitu dapat menggerakkan jari-jari dan telapak tangan dengan nilai 3. **Kesimpulan** : Terapi genggam bola dapat meningkatkan kekuatan otot genggam jari pada pasien stroke yang mengalami kelemahan ekstremitas atas.

**Keywords** : Stroke, kekuatan otot, genggam bola

### ABSTRACT

**Introduction** Stroke is a cerebrovascular disease that occurs due to lack of blood flow and oxygen to the brain, usually caused by blockage or narrowing of blood vessels or even by rupture of blood vessels. About 80% of stroke patients experience hemiparesis or weakness on one side of the body. Weakness of the hands and feet in stroke patients will affect muscle strength. **Objective**: To determine the effect of ball grip on muscle strength in stroke patients. **Method**: The approach used is *one group pre-post test design*. The sample in this study consisted of 22 respondents with sampling using probability sampling techniques with the simple random sampling method. **Results**: After being given ball grip therapy, it was found that there was an increase in muscle strength values, namely being able to move the fingers and palms with a score of 3. **Conclusion**: Ball grip therapy can increase finger grip muscle strength in stroke patients who experience upper extremity weakness.

**Keywords**: Stroke, muscle strength, ball grip

### PENDAHULUAN

Stroke atau sering disebut CVA (*Cerebro-Vascular Accident*) merupakan penyakit/gangguan fungsi saraf yang terjadi secara mendadak yang disebabkan oleh

terganggunya aliran darah dalam otak (Hariyanti et al, 2021). Menurut Yoeniwati (2016), stroke dapat terjadi karena tersumbatnya pembuluh darah sehingga menyebabkan aliran darah ke otak sebagian

atau keseluruhan terhenti, disebut dengan stroke iskemik. Sedangkan yang disebabkan oleh perdarahan di dalam otak disebut hemoragia intraserebrum atau hematon intraserebrum. Stroke hemoragik merupakan jenis stroke yang paling mematikan yang merupakan sebagian kecil dari keseluruhan stroke yaitu sebesar 10-15% untuk perdarahan intraserebrum dan sekitar 5% untuk perdarahan subarachnoid. Stroke hemoragik dapat terjadi apabila lesi vaskular intraserebrum mengalami rupture sehingga terjadi perdarahan ke dalam ruang subarachnoid atau langsung ke dalam jaringan otak.

Sebagian besar pasien stroke non hemoragi (iskemik) yang hidup mengalami kecacatan fisik karena defisit neurologis yang menetap. Pasien tidak hanya mengalami kelumpuhan tetapi juga mengalami gangguan kognisi, gangguan komunikasi dan gangguan lapang pandang atau defisit dalam persepsi (AHA, 2018). Kematian jaringan otak akibat stroke dapat menyebabkan kelemahan otot pada bagian anggota gerak tubuh yang terkena seperti jari-jari tangan (Prok, 2016). Konsekuensi paling umum dari stroke adalah hemiplegi atau hemiparesis. Sebanyak 80 persen pasien stroke menderita hemiparesis atau hemiplegi yang berarti satu sisi tubuh lemah atau bahkan mengalami kelumpuhan (Aprilia, 2017). Bagi penderita stroke masalah keperawatan terbanyak yang dirasakan oleh pasien adalah hambatan mobilitas fisik kondisi ini sering terjadi akibat adanya sumbatan pada peredaran darah maka dari itu ketika keadaan neurologis dan hemodinamik telah stabil, pasien stroke harus dimobilisasi secepatnya.

Salah satu manifestasi klinis stroke adalah gangguan motorik, stroke dapat menyisakan kelumpuhan, terutama pada sisi yang terkena,

timbul nyeri, sublokasi pada bahu dan pola jalan yang salah. Hemiparase merupakan kelemahan pada salah satu anggota tubuh dan merupakan gangguan motorik yang paling sering dialami oleh pasien stroke (Black&Hawks, 2014). Kelemahan otot yang terjadi pada pasien stroke diakibatkan oleh penurunan tonus otot sehingga pasien tidak mampu menggerakkan tubuhnya. Terapi genggam bola karet merupakan gerakan tangan menggenggam yang dilakukan dengan 3 cara yaitu buka tangan, tutup jari untuk menggenggam, kemudian atur kuat ottonya genggam (Irfan, 2019). Terapi menggenggam bola karet akan menyebabkan kontraksi otot yang bisa membuat kekuatan otot tangan menjadi lebih kuat karena telah terjadi kontraksi yang dihasilkan peningkatan motor unit yang diproduksi *asetilcholin* (Olviani, 2017).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di salah satu RS di Surakarata, 3 dari 10 pasien stroke mengalami penurunan kekuatan otot pada ekstremitas bawah dan 7 pasien mengalami penurunan kekuatan otot pada ekstremitas atas. Pasien mengatakan bahwa tangan lemah untuk beraktivitas. Pasien juga belum mengetahui bahwa latihan dengan menggunakan genggam bola dapat meningkatkan kekuatan otot. Selain dapat dilakukan dengan mudah, pasien bisa secara rutin melakukan genggam bola tersebut saat bersantai di rumah sebagai proses rehabilitasi.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan pre-eksperimental. Pendekatan yang digunakan yaitu *one group pre-post test design*. Sampel pada penelitian ini sejumlah 22 responden dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *probability sampling* dengan metode *simple*

## **Ikrima Rahmasari dkk : Genggam Bola Mampu Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke**

*random sampling*. Terapi genggam bola karet merupakan variabel independen. Pasien stroke yang telah dipilih dan ditentukan oleh peneliti sesuai dengan kriteria sampling selanjutnya akan diukur kekuatan otot genggam menggunakan skala klasik 0-5. Terapi genggam bola dilakukan selama 7 hari dengan durasi setiap sesi yaitu 10-15 menit.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **a. Analisis Univariat**

##### **1) Usia**

Penelitian ini menggunakan responden dengan rentang usia 36-70 tahun yang dikelompokkan usia 36-45 tahun (dewasa akhir), 46-55 tahun (lansia awal), 56-65 tahun (lansia akhir) dan  $\geq 66$  tahun (manula). Presentase terbanyak pada rentang usia 56-65 tahun yaitu sebanyak 40%. Penderita stroke mulai mengalami transisi dalam segi usia, tidak ada lagi anggapan stroke menyerang usia di atas 50 tahun, ini juga adanya perubahan dari golongan penyakit tidak menular (PTM). Saat melakukan pendataan dari hasil rekam medik ditemukan penderita stroke pada kasus rata-rata usia 43 tahun.

Menurut penelitian Sitorus, dkk (2018), mengatakan riwayat keluarga yang pernah mengalami stroke memberikan pengaruh yang bermakna kepada anggota keluarga untuk mengalami stroke pada usia muda dengan tingkat risiko 3,91 kali dibandingkan yang tidak mempunyai riwayat keluarga yang menderita stroke. menurut teori dari (Wijaya and Putri, 2013) menunjukkan jika dengan seiring bertambahnya usia maka akan meningkatkan kejadian stroke.

##### **2) Jenis kelamin**

Karakteristik responden berdasarkan usia, dari penelitian ini mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 13 responden sedangkan perempuan sebanyak 9 pasien. AHA

mengungkapkan bahwa serangan stroke lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan dibuktikan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa prevalensi kejadian stroke lebih banyak pada laki-laki (Goldstein dkk., 2016).

Hal ini didukung dengan hasil penelitian Teguh (2018) yang mendapatkan perbandingan kejadian stroke antara laki-laki dan perempuan adalah 1:1. Tidak adanya hubungan jenis kelamin dengan kejadian stroke dapat disebabkan oleh karena kejadian stroke tersebut dapat disebabkan multifaktorial, bukan hanya karena jenis kelamin, diantaranya karena diabetes melitus, hiper kolesterolemia, merokok, alkohol dan penyakit jantung. Seseorang yang memiliki satu atau lebih faktor risiko, memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk mendapatkan serangan stroke daripada orang normal pada suatu saat selama perjalanan hidupnya bila faktor risiko tersebut tidak dikendalikan (Bethesda Stroke Center, 2017).

##### **3) Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis Stroke**

Karakteristik frekuensi responden berdasarkan jenis stroke menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah stroke non hemoragik yaitu sebanyak 16 orang. Menurut agustina (2016) penyakit stroke dibagi menjadi dua macam yaitu stroke hemoragik dan non hemoragik. Kejadian stroke non hemoragik sekitar 80-85% sedangkan stroke hemoragik sebanyak 20%. Di negara berkembang seperti Asia kejadian stroke hemoragik sebanyak 30% dan non hemoragik 70%. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa kejadian stroke non hemoragik memiliki proporsi lebih besar jika dibandingkan dengan stroke hemoragik (Nastiti, 2019).

Peneliti menyimpulkan dari hasil penelitian, responden terbanyak yaitu pasien dengan stroke non hemoragik karena pasien post stroke dengan diagnose medis stroke non hemoragik masih memiliki kesadaran komposmentis sehingga dapat diberikan terapi genggam bola dan tindakan yang lainnya. Stroke non hemoragik dapat disebabkan oleh trombus dan emboli. Stroke non hemoragik akibat thrombus terjadi karena penurunan aliran darah pada tempat tertentu di otak melalui proses stenosis (Maas, 2019).

#### b. Analisis Bivariat

- 1) Kekuatan otot setelah diberikan terapi genggam bola pada pasien stroke
- 2)

Tabel 1. Kekuatan otot setelah diberikan terapi genggam bola

No	Kekuatan Otot	Frekuensi	Presentase (%)
1	Tidak terdapat kontraksi otot (0)	0	0
2	Terdapat kontraksi otot (1)	0	0
3	Dapat meluruskan dan membengkokkan telapak tangan (2)	2	9,1
4	Dapat menggerakkan jari-jari dan telapak tangan (3)	19	86,4
5	Dapat bergerak dengan hambatan ringan (4)	1	4,5
6	Dapat bergerak bebas (5)	0	0
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>100</b>

Tabel diatas merupakan hasil kekuatan otot sebelum diberikan terapi genggam bola. Berdasarkan perhitungan didapatkan hasil bahwa responden mayoritas memiliki kekuatan otot dengan skala 3 yaitu responden dapat menggerakkan jari-jari dan telapak tangan dengan presentase 86,4%, sisanya 2 responden dengan skala 2 yaitu dapat meluruskan dan membengkokkan telapak tangan dengan presentase 9,1% dan 4,5% diantaranya dapat berserak dengan hambatan ringan yaitu 1 responden.

Stroke adalah gangguan fungsi saraf yang disebabkan oleh gangguan peredaran darah ke otak. Gangguan fungsi saraf ini timbul secara mendadak (dalam beberapa detik) atau secara cepat (dalam beberapa jam) dengan gejala dan tanda yang sesuai daerah fokal otak yang terganggu (Chandra et al, 2015). Adapun tanda dan gejala stroke non hemoragik, yaitu seperti kelemahan pada bagian wajah, kelemahan pada tangan dan kaki secara tiba-tiba, kesemutan atau mati rasa pada wajah, tangan, dan kaki, kesulitan berbicara dan memahami pembicaraan, kehilangan keseimbangan tubuh, sakit kepala tiba-tiba, dan gangguan pengelihatn (Kanggeraldo et al., 2018).

Lesi pada korteks motorik primer maka menyebabkan paralisis. Sekitar 80% pasien stroke mengalami hemiparese atau kelemahan pada salah satu sisi tubuhnya. Kelemahan tangan dan kaki pada pasien stroke akan mempengaruhi kekuatan otot (Gorman et al., 2014).

#### KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terapi genggam bola dapat meningkatkan kekuatan otot genggam jari pada pasien stroke yang mengalami kelemahan ekstremitas atas.

#### REFERENSI

- 1] Margiyati. (2022). Penerapan Latihan Genggam Bola Karet terhadap Kekuatan Otot pada Klien Stroke Non Hemoragik. *J JUFDIKES*. Vol 4 Hal 1–6.
- 2] Sulistini. Kekuatan Genggaman Tangan pada Pasien Post Stroke. (2021). *J Surya Med*. Volume 6(2):1–4.
- 3] Kanggeraldo, J., Sari, R. P., & Zu, M. I. (2018). Sistem Pakar Untuk

## **Ikrima Rahmasari dkk : Genggam Bola Mampu Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke**

- Mendiagnosis Penyakit Stroke Hemoragik dan Iskemik Menggunakan Metode Dempster Shafer. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 2(2), 498– 505. <https://doi.org/10.29207/resti.v2i2.268>
- 4] Bethesda Stroke Center. (2017). Pengetahuan Sekilas tentang Stroke. [http://www.strokebethesda.com/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=103](http://www.strokebethesda.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=103)
- 5] Goldstein, L.B., Adams, R., Alberts, M. J., Appel, L. J., Brass, L. M., Bushnell, C. D., Culebras, A. (2016).
- 6] Maas, MB. Safdieh, JE. (2019). Ischemic Stroke : Pathophysiology and Principles of Localization. *Neurology Board Review Manual. Neurology.* 13(1): 2-16.
- 7] Gorman , S L et al.,. (2014). Realibility of the Function In Sitting Test (FIST). *Journal of Rehabilitation and Practice.* Vol: 2014.
- 8] Olviani, et. A. (2017). Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Aktif Asistif (Spherical Grip) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas pada Pasien Stroke Di Ruang Rawat Inap Penyakit Syaraf (Seruni).
- 9] Wijaya, A., & Putri, Y. (2013). *KMB 2 Keperawatan Medikal Bedah Keperawatan Dewasa.* Yogyakarta : Nuha Medika.
- 10] Sitorus, dkk.. (2016). Faktor-Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Stroke pada Usia Muda Kurang dari 40 Tahun. *Artikel Publikasi.*
- 11] Anggriani, A., Zulkarnain, Z., Sulaiman, S., & Gunawan, R. (2018). Pengaruh ROM (Range Of Motion) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan,* 3(2), 64.
- 12] Endah Sri Rahayu, N. (2020). Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Ruang Rawat Inap Di RSUD Kota Tangerang (*Vol. 3, Issue 2, pp. 41– 50*).