



## Penerapan Terapi Genggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Dibangsal Anyelir Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri

Frisca Indah Yuliyani<sup>1</sup>, Sri Hartutik<sup>2</sup>, Agus Sutarto<sup>3</sup>

Universitas 'Aisyiyah Surakarta<sup>1,2</sup>

RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri<sup>3</sup>

Korespondensi penulis: [frischaindah99@gmail.com](mailto:frischaindah99@gmail.com)

**Abstract** Background : The number of elderly in RSUD dr. Soediran Mangun Soemarso in April there were 48 people, while in the Anyelir ward itself there were 37 people. Over time, complaints that appear in elderly people who have had a stroke are sudden facial weakness, sudden feeling of confusion, difficulty speaking, nausea, sudden vomiting and numbness or tingling. Objective : To find out the results of implementing rubber ball handheld therapy on muscle strength in stroke patients. Method : This type of research uses a descriptive method with a case study approach. Findings: The muscle scale before hand-held rubber ball therapy in stroke patients was 3, and the muscle scale after hand-held therapy in stroke patients was 4. Implication There are differences in development before and after being given hand-held rubber-ball therapy in the elderly who have had a stroke, namely experienced an increase in motor muscle strength in elderly patients.

**Keywords:** Rubber Ball Grip Therapy, Muscle Strength

**Abstrak.** Latar Belakang : Jumlah lansia yang ada di RSUD dr. Soediran Mangun Soemarso pada bulan April terdapat 48 orang, sedangkan dibangsal Anyelir sendiri terdapat 37 orang. Seiring berjalannya waktu keluhan-keluhan yang muncul pada lansia yang mengalami stroke berupa gangguan kelemahan pada wajah secara tiba-tiba, mendadak merasa bingung, kesulitan berbicara, mual, muntah secara tiba-tiba dan mati rasa atau kesemutan. Tujuan : Mengetahui hasil implementasi penerapan terapi genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke. Metode : Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Temuan: Skala otot sebelum dilakukan terapi genggam bola karet pada pasien stroke adalah 3, dan skala otot setelah dilakukan terapi genggam bola karet pada pasien stroke menjadi 4. Implikasi: Terdapat perbedaan perkembangan sebelum dan sesudah diberikan terapi genggam bola karet pada lansia yang mengalami stroke yaitu mengalami peningkatan kekuatan otot motorik pada pasien lansia.

**Kata Kunci:** Terapi Genggam Bola Karet, Kekuatan Otot

### LATAR BELAKANG

Prevalensi Stroke menurut *World Health Organization* (WHO) menyatakan sebanyak 20,5 juta jiwa di dunia 85% mengalami stroke iskemik dari jumlah stroke 21 yang ada. Penyakit hipertensi menyumbang 17,5 juta kasus stroke di dunia. Berdasarkan prevalensi stroke Indonesia 10,9 permil setiap tahunnya terjadi 567.000 penduduk yang terkena stroke, dan sekitar 25% atau 320.000 orang meninggal dan sisanya mengalami kecacatan. Hasil riset kesehatan dasar kementerian kesehatan Indonesia menyatakan prevalensi stroke pada penduduk dengan umur  $\geq 15$  tahun di tiap provinsi mengalami peningkatan 3,9 % dari data terakhir yang diambil pada tahun 2013 sebesar 7 % (RISKESDAS, 2018).

Berdasarkan Riskesdas (2018) kejadian stroke di Indonesia angka kejadian penyakit ini terus bertambah sekitar 15%, sejak tahun 2013 dari 9%. Provinsi paling tinggi yaitu Kalimantan timur sejumlah 15% sedangkan untuk provinsi paling sedikit yaitu Papua sejumlah 4,1%.

Received Juni 30, 2023; Revised Juli 30, 2023; Accepted Agustus 10, 2023

\* Fadhilah Intan Pratiwi, [rischaindah99@gmail.com](mailto:rischaindah99@gmail.com)

Penyakit stroke di Jawa Tengah tercatat sebanyak 3,8% (Kemenkes RI, 2018). Lansia beresiko terkena stroke disebabkan karena gaya hidup yang mereka miliki saat masih muda (Xia *et al.*, 2019). Seiring bertambahnya usia sera otot mulai mengecil, kekuatan otot menurun dan terjadi gangguan motoric pada pasien stroke (Susanti *et al.*, 2019).

Berdasarkan data yang didapatkan dari bagian rekam medis RSUD dr. Soediran Mangun Soemarmo Wonogiri bahwa Lansia di bulan Maret 2023 terdapat 358 orang, dan Lansia yang ada di Bangsal Anyelir terdapat 49 orang. Pasien yang mengalami stroke dibulan Maret di RSUD dr. Soediran Mangun Soemarmo Wonogiri terdapat 64 orang, Lansia yang mengalami stroke di RSUD dr. Soediran Mangun Soemarmo Wonogiri terdapat 48 orang, sedangkan di Bangsal Anyelir lansia yang mengalami stroke terdapat 37 orang.

Dampak stroke tergantung dari bagian otak yang mengalami kerusakan. Berikut dampak dari stroke: kelumpuhan atau kelemahan ekstermitas (*hemiplegia/ hemiparese*), kehilangan rasa separuh badan, gangguan penglihatan, aphasia dan disatria, kesulitan menelan (*disphagia*), berkurangnya kemampuan kognitif, dan perubahan emosional seperti cemas dan depresi (Sugiyah *et al.*, 2021). Selain keluhan tersebut pasien stroke juga mengalami gangguan mobilitas fisik 70-80% pasien mengalami hemiparesis (kelemahan otot pada satu sisi bagian tubuh) dengan 20% dapat mengalami peningkatan fungsi motorik dan sekitar 50% mengalami gejala bisa berupa gangguan fungsi motorik/ kelemahan otot pada anggota ektremitas baik atas maupun ektermitas bawah bila tidak mendapatkan pilihan terapi yang baik dalam intervensi keperawatan maupun rehabilitasi pasca stroke (Handayani, 2019).

Upaya penanganan stroke dengan kelemahan otot dapat dilakukan dengan terapi farmakologi, namun terapi non-farmakologi dapat dilakukan dengan latihan range of motion (ROM) dan menggenggam bola. Salah satu terapi *Range of Motion* (ROM) berupa gerakan menggenggam atau mengepalkan tangan rapat-rapat yang diterapkan dalam latihan genggam bola karet merangsang peningkatan aktivitas kimiawi neoromuskuler dan muskuler. Hal ini akan merangsang serat saraf otot ekstermitas terutama saraf parasimpatis untuk memproduksi asetilcholin, sehingga muncul kontraksi (Rismawati *et al.*, 2022).

Terapi menggenggam bola karet yang dilakukan pada pasien stroke non hemoragik terbukti dapat mengembangkan, mempertahankan, dan memulihkan latihan melalui cara merangsang tangan atau kontraksi otot dan mendukung fungsi motorik (Azizah, 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan menurut (Faridah *et al.*, 2019), menjelaskan bahwa rata-rata nilai kekuatan otot sebelum menggenggam bola nilainya 1 Dan nilai setelah diberikan genggam bola karet selama 5-10 menit nilainya 3. Hasil ini menjelaskan kekuatan otot

genggam tangan sebelum dan sesudah di lakukan terapi menggenggam bola karet selama 10-15 menit menunjukkan adanya perbedaan.

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Soediran Mangun Soemarmo Wonogiri pada tanggal 25 Mei 2023 didapatkan hasil wawancara peneliti dengan pasien stroke dari 7 pasien yang diwawancarai bahwa 2 pasien sudah dapat melakukan aktivitas dengan normal, 3 pasien yang mengalami kelemahan otot tidak melakukan rehabilitasi ke puskesmas secara rutin, dan 1 pasien mengalami penurunan kekuatan otot 3, serta 1 pasien mengalami penurunan otot dengan skala 4. Di Bangsal Anyelir tidak melakukan terapi genggam bola karet yang berfungsi untuk meningkatkan otot motori pada pasien stroke. Perawat di Anyelir sendiri melakukan penerapan dengan tindakan fisioterapi yang berada di RSUD dr. Soediran Mangun Soemarmo Wonogiri. Pasien dan keluarga pasien belum mengetahui cara meningkatkan otot motorik pada pasien stroke. Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penerapan terapi genggam bola karet untuk melatih kekuatan motorik pada pasien stroke di Bangsal Anyelir RSUD dr. Soediran Mangun Soemarmo Wonogiri.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Subjek penelitian menggunakan responden 2 (dua) pasien pasca stroke dengan kriteria inklusi pasien pasca stroke non-hemoragik laki-laki atau perempuan dengan rentang usia 50-80 tahun, dirawat Bangsal Anyelir RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso, dapat diajak kerjasama dan bersedia untuk menjadi responden, kondisi pasien sudah stabil setelah terjadi serangan dan tingkat kesadaran composmentis (GCS 13-15). Kriteria eksklusi Pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran dan memiliki penyakit komplikasi, sudah tidak dirawat di Bangsal Anyelir RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso, tidak dapat diajak kerjasama dan tidak bersedia untuk menjadi responden, kondisi pasien yang tidak stabil. Penelitian ini dilakukan selama 10-15 menit sehari 1 kali dan dilakukan selama 4 hari. Instrumen yang digunakan yaitu skala kekuatan otot MRC.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Studi kasus ini dilaksanakan selama 4 hari setiap kasus dari tanggal 29 Mei – 01 Juni 2023 pada responden I dan pada tanggal 29 Mei – 02 Juni 2023 pada responden II. Studi kasus ini dilakukan di Bangsal Anyelir RSUD dr. Soediran Mangun Soemarmo Wonogiri.

### **Pengukuran Kekuatan Otot Sebelum Diberikan Terapi Menggenggam Bola Karet**

Tabel 1. Hasil Penerapan Sebelum Diberikan Terapi Menggenggam Bola Karet

<b>Nama</b>	<b>Hari Ke-1</b>	<b>Keterangan</b>
Tn. Su	3	Mampu menggenggam tetapi masih lemah, belum bisa meremas membuka dan menutup dengan waktu 3 menit
Tn. Sa	3	Mampu menggenggam tetapi masih lemah, belum bisa meremas membuka dan menutup dengan waktu 3 menit

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa pada hari ke-1 kekuatan otot kedua pasien adalah 3.

### **Kekuatan Otot Sesudah Diberikan Terapi Menggenggam Bola Karet**

Tabel 2. Hasil Penerapan Sesudah Diberikan Terapi Menggenggam Bola Karet

<b>Nama</b>	<b>Hari Ke-4</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Tn. Su</b>	5	Mampu menggenggam secara penuh, dapat meremas membuka dan menutup selama 10 menit
<b>Tn. Sa</b>	5	Mampu menggenggam secara penuh, jari tengah dan jari manis sudah lebih bisa digerakkan untuk membuka dan menutup dengan waktu 12 menit

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pada hari ke-4 kekuatan otot kedua pasien adalah 5.

### **Perkembangan Kekuatan Otot Sebelum dan Sesudah Terapi Menggenggam Bola Karet**

Tabel 3. Hasil Perkembangan Menggenggam Bola Karet Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Menggenggam Bola Karet

<b>Hari</b>	<b>Subjek</b>	<b>Kekuatan Otot</b>		<b>Keterangan</b>
		<b>Pre-test</b>	<b>Post-test</b>	
1	Tn. Su	3	3	Mampu menggenggam tetapi masih lemah, belum bisa meremas membuka dan menutup dengan waktu 3 menit
	Tn. Sa	4	4	Mampu menggenggam secara penuh dan dapat meremas tetapi jari tengah dan jari manis pasien terlihat masih belum bisa digerakkan untuk menutup dan membuka dengan waktu 5 menit
2	Tn. Su	3	4	Mampu menggenggam tetapi masih sedikit lemah, belum bisa meremas membuka dan menutup dengan waktu 5 menit
	Tn. Sa	4	5	Mampu menggenggam secara penuh, jari tengah dan jari manis sedikit dapat digerakkan untuk membuka dan menutup dengan waktu 8 menit
3	Tn. Su	4	5	Mampu menggenggam secara penuh, dapat meremas membuka dan menutup dengan waktu 7 menit
	Tn. Sa	5	5	Mampu menggenggam secara penuh, jari tengah dan jari manis sudah dapat digerakkan untuk membuka dan menutup dengan waktu 10 menit

4	Tn. Su	5	5	Mampu menggenggam secara penuh, dapat meremas membuka dan menutup selama 10 menit
	Tn. Sa	5	5	Mampu menggenggam secara penuh, jari tengah dan jari manis sudah lebih bisa digerakkan untuk membuka dan menutup dengan waktu 12 menit

Pada tabel 3. menunjukkan pada hari pertama Tn. Su pada saat dilakukan terapi menggenggam bola karet, kekuatan otot semula 3 lalu belum mengalami peningkatan masih menjadi kekuatan otot 3, pasien hanya mampu menggenggam tetapi masih lemah, belum bisa meremas membuka dan menutup dengan waktu 3 menit. Pada hari kedua kekuatan otot pada subjek I mengalami peningkatan dari kekuatan otot 3 menjadi kekuatan otot 4 pasien mampu menggenggam tetapi masih sedikit lemah, belum bisa meremas membuka dan menutup dengan waktu 5 menit. Pada hari ketiga kekuatan otot subjek I mengalami peningkatan kekuatan otot empat menjadi kekuatan otot lima pasien mampu menggenggam secara penuh, dapat meremas membuka dan menutup dengan waktu 7 menit. Kemudian pada hari keempat kekuatan otot subjek I tetap sama yaitu lima, pasien hanya mampu menggenggam secara penuh, dapat meremas membuka dan menutup selama 10 menit.

Hari pertama Tn. Sa kekuatan otot empat dan setelah diberikan terapi menggenggam bola karet pada Tn. Sa yaitu kekuatan otot tetap sama yaitu empat pasien mampu menggenggam secara penuh dan dapat meremas tetapi jari tengah dan jari manis pasien terlihat masih belum bisa digerakkan untuk menutup dan membuka dengan waktu 5 menit. Pada hari kedua kekuatan otot pasien empat setelah diberikan terapi menggenggam bola karet kekuatan otot menjadi lima pasien mampu menggenggam secara penuh, jari tengah dan jari manis sedikit dapat digerakkan untuk membuka dan menutup dengan waktu 8 menit. Pada hari ketiga dan keempat tetap sama kekuatan otot lima sebelum diberikan terapi menggenggam bola karet dan setelah diberikan terapi menggenggam bola karet kekuatan otot yaitu lima pasien mampu menggenggam secara penuh, jari tengah dan jari manis sudah lebih bisa digerakkan untuk membuka dan menutup dengan waktu 12 menit.

### Perbandingan Hasil Akhir Antara 2 Responden

Tabel 4 Perbandingan Hasil Akhir Antara 2 Responden

No	Nama	Kekuatan Otot	Keterangan
1	Tn. Su	5	Mampu menggenggam secara penuh, dapat meremas membuka dan menutup selama 10 menit
2	Tn. Sa	5	Mampu menggenggam secara penuh, jari tengah dan jari manis sudah lebih bisa digerakkan untuk membuka dan menutup dengan waktu 12 menit

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa penerapan terapi menggenggam bola karet yang dilakukan selama 4 hari berturut-turut sebanyak 1 kali sehari didapatkan hasil yang sama pada kedua pasien tersebut yaitu terjadinya peningkatan kekuatan otot motorik pada ekstermitas sebelah kanan.

Hasil penelitian didapatkan fluktuatif hari pertama pada responden I dari kekuatan otot 1 menjadi 2, responden II dari kekuatan otot 4 menjadi 4. Pada hari kedua responden I dari kekuatan otot 2 menjadi 3, responden II dari kekuatan otot 4 menjadi 4. Pada hari ketiga pada responden I dari kekuatan otot 3 menjadi 3, subjek II dari kekuatan otot 4 menjadi 5.

## **PEMBAHASAN**

Pasien stroke disebabkan oleh beberapa faktor yaitu seperti usia, jenis kelamin, genetic, hipertensi, diabetes mellitus, riwayat penyakit jantung, gaya hidup dan obesitas. Faktor resiko terjadinya stroke pada kedua subjek yaitu Tn. Su disebabkan karena faktor usia, gaya hidup dan perokok aktif. Sedangkan Tn. Sa disebabkan karena memiliki penyakit hipertensi serta memiliki penyakit yang menunjang yaitu asma.

Tanda dan gejala yang dialami subjek I dan II sudah sesuai dengan teori, menurut Budi (2017), tanda dan gejala stroke yang muncul yaitu munculnya kelemahan mendadak dari satu bagian tubuh, wajah, lengan, tungkai, munculnya rasa baal (hilang sensasi) mendadak disatu sisi badan, dimana terdapat 12 saraf kranial adalah menurun kemampuan membau, mengecap, mendengar dan melihat parsial atau keseluruhan, refleks menurun, ekspresi wajah terganggu, pernapasan, detak jantung terganggu, lidah lemah, tiba-tiba sulit bicara atau menjadi tidak jelas berbicara atau pelo atau tidak dapat memahami pembicaraan orang lain, hilangnya keseimbangan, gangguan menelan (disfagia), contohnya bila minum menjadi tersedak, hilangnya penglihatan sebagian atau menyeluruh secara tiba-tiba, timbul nyeri kepala yang amat sangat yang muncul secara mendadak, gangguan kesadaran, pingsan, koma, kejang, muncul kognitif lainnya seperti pikun, tidak dapat berhitung, membaca ataupun menulis secara tiba-tiba.

Terdapat tanda dan gejala yang dialami kedua subjek yaitu pada subjek I terdapat kelemahan anggota gerak kanan dan berbicara pelo. Sedangkan pada subjek II terdapat kelemahan anggota gerak kanan dan tidak dapat berbicara. Terapi menggunakan bola karet bertujuan meningkatkan kekuatan otot motorik pada pasien pasca stroke non hemoragik. Memperbaiki tonus otot serta refleks tendon yang mengalami kelemahan, menstimulasi saraf motorik pada tangan yang akan diteruskan ke otak (Adi, 2017).

### **Pengukuran Kekuatan Otot Sebelum Diberikan Terapi Menggenggam Bola Karet**

Berdasarkan tabel 4.6.a menunjukkan bahwa pada hari ke-1 kekuatan otot kedua pasien adalah 3. Menurut penelitian ini, terjadi karena adanya gangguan pada sistem neuron yang mengakibatkan terjadinya kelemahan otot. Pada pasien stroke yang mengalami kelemahan otot dan tidak segera dilakukan terapi akan menyebabkan beberapa gangguan, yaitu penurunan kekuatan otot, penurunan pergerakan, penurunan sensitivitas tubuh dan kesulitan dalam melakukan kegiatan sehari-hari.

Kelemahan otot disebabkan karena adanya suatu gangguan pada system motor disuatu titik atau beberapa tempat dari rangkaian kendali dari sel motor neuron sampai ke serabut-serabut otot. Kelemahan otot di sebabkan karena adanya lesi pada otak yang terjadi diarea 4 (Girus Presentralis) dan 6 (Korteks Premotorik) atau lintasan proyeksinya, yaitu lesi traktus pyramidal bersama dengan serabut-serabut ekstrapiramidal yang berdekatan (Andarwati, 2013).

### **Hasil Penerapan Sesudah Diberikan Terapi Menggenggam Bola Karet**

Berdasarkan tabel 4.6.b menunjukkan bahwa pada hari ke-4 kekuatan otot pasien Tn. Su adalah 5, sedangkan kekuatan otot pasien Tn. Sa adalah 5. Menurut peneliti hal ini terjadi karena terapi menggenggam bola karet dapat merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi walaupun hanya sedikit kontraksinya setiap harinya. Hal ini sesuai dengan terori (Irsyam, 2012 dalam (Olviani, 2017)), yang mengatakan terapi menggenggam bola karet akan menyebabkan kontraksi otot yang bisa membuat kekuatan otot tangan menjadi lebih kuat karena telah terjadi kontraksi yang dihasilakn peningkatan motor unit yang di produksi asetilcholin. Teori Sudarsono (2018), menjelaskan wahwa ada beberapa factor yang mempengaruhi kekuatan otot, Salah satunya usia. Baik pria dan wanita perkembangan kecepatan ototnya akan mencapai puncak saat usia 25 tahun, dan akan mengalami penurunan sekitar 65% - 70% saat usia 65 tahun.

Keluarga membantu responden dalam melakukan terapi genggam bola karet selama proses penelitian, dengan melihat panduan yang di beikan peneliti melalui video tentang terapi genggam bola karet. Menurut peneliti peran keluarga sangat penting dalam melakukan terapi genggam bola karet. Keluarga akan membantu responden untuk melakukan terapi genggam bola karet dan keluarga juga membantu pemulihan pasien stroke karena membutuhkan waktu yang lama dalam pemulihan stroke. Pemberdayaan keluarga atau Family Empowermen menjadikan keluarga dapat berdampingan dengan pasien, membantu pasien, menjaga pasien, membantu mendapatkan informasi, bekerja sama antara keluarga dan perawat, dan ikut serta

dalam mengambil keputusan (Matziou, et al, 2018). Latihan Range Of Motion dan gerakan bola karet terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke yang mengalami kelemahan gerak (Hemiparesis) (Hentu, et al., 2018).

### **Perkembangan Kekuatan Otot Sebelum dan Sesudah Terapi Menggenggam Bola Karet**

Pada kedua pasien sebelum mendapatkan terapi menggenggam bola karet didapatkan hasil yang sama dengan skala kekuatan otot 3 yaitu tidak dapat menggerakkan anggota gerak yang mengalami kelemahan. Setelah mendapatkan terapi menggenggam bola karet selama 4 hari berturut-turut terjadi peningkatan pada kedua pasien yaitu dapat menggerakkan anggota gerak sebelah kanan yang mengalami kelemahan dengan skala kekuatan otot 5.

Menurut peneliti hal ini terjadi karena terapi menggenggam bola karet dapat merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi walaupun hanya sedikit kontraksinya setiap harinya. Hal ini sesuai dengan teori (Irsyam, 2012 dalam (Olviani, 2017)), yang mengatakan 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 di produksi *asetilcholin*. Teori Olviani (2017), menjelaskan bahwa ada beberapa factor yang mempengaruhi kekuatan otot, Salah satunya usia. Baik pria dan Wanita perkembangan kecepatan ototnya akan mencapai puncak saat usia 25 tahun, dan akan mengalami penurunan sekitar 65% - 70% saat usia 65 tahun.

Penelitian terkait yaitu penelitian yang dilakukan oleh Andika Sulistiawan (2014), Pengaruh terapi aktif menggenggam bola terhadap kekuatan otot pasien stroke di RSSN Bukittinggi dengan 10 responden menggunakan analisa univariat dan analisa bivariat (*Paired Sample T-test*) didapatkan hasil dimana semua pasien stroke yang melakukan terapi menggenggam bola perlahan-lahan mendapatkan pemulihan terhadap penyakit stroke yang mereka derita dimana distribusi responden tentang menggenggam bola sebelum diberikan intervensi banyak diantara pasien stroke yang menemukan kesukaran dalam menggerakkan tangannya.

Hasil penelitian yang lain yang terkait yaitu Pengaruh Latihan Gerak Aktif Menggenggam Bola Pada Pasien Stroke Diukur dengan Handgrip Dynamometer yang dilakukan oleh Prok, Winona. *et al.* (2016) dengan metode Quasi Experiment (pre and post one group design) dimana Penelitian menggunakan 18 pasien stroke dengan teknik Purposive sampling yang diberikan perlakuan berupa latihan gerak aktif, yaitu menggenggam bola karet selama satu bulan, kemudian kekuatan otot diukur menggunakan handgrip Dynamometer.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh bermakna latihan gerak aktif menggenggam bola karet terhadap kekuatan otot tangan pasien stroke ( $p=0,000$ ).

Teori yang disampaikan Irfan (2019), untuk merangsang gerakan tangan dengan terapi genggam bola karet yang digunakan untuk memperbaiki fungsi tangan dengan baik, bila melakukannya secara bertahap dan benar prosedurnya maka kekuatan otot pasien stroke bisa meningkat. Pemberian terapi pada fase ini sangat baik karena dalam proses rehabilitasi. Penyembuhan setelah stroke, dengan terapi genggam bola karet dilakukan dengan cepat secara bertahap dengan prosedur yang sesuai sehingga akan membantu memulihkan fisik dengan cepat dan optimal.

### **Perbandingan Hasil Akhir Antara 2 Responden**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan terapi menggunakan bola karet. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi menggunakan bola karet terbukti dapat meningkatkan kekuatan otot, memperlancar sirkulasi darah dan mampu mempercepat penyembuhan pada pasien hemiparase. Hal ini disebabkan karena dengan diberikannya terapi menggunakan bola karet salah satu terapi non-farmakologi yang dapat meningkatkan kekuatan otot sehingga dapat mempercepat penyembuhan.

Menurut Tegar (2018), Latihan menggenggam bola karet merupakan bentuk Latihan gerak aktif asistif yang dihasilkan oleh kontraksi otot sendiri dengan bantuan gaya dari luar seperti terapis dan alat mekanis. Tujuan dari latihan ini adalah untuk mempertahankan fungsi tubuh dan mencegah adanya komplikasi akibat kelemahan pada ekstermitas atas. Menurut Adi (2018), bola karet digunakan sebagai media karena berpengaruh untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien pasca stroke yang mengalami kelemahan melalui rangsangan Latihan menggenggam sehingga dapat meningkatkan kekuatan motorik.

Berdasarkan fakta dan teori di atas, penulis berasumsi bahwa perlu dilakukan terapi spesifik pada pasien dengan stroke, sebagaimana bila terjadi penurunan kekuatan otot utamanya pada ekstremitas, akan membaik jika diberikan terapi bola karet. Terapi ini dilakukan sebagai usaha meningkatkan kekuatan otot, mencegah kelemahan dan kontraktur. Sehingga derajat kesehatan pasien dapat ditingkatkan dan pasien dapat melakukan aktivitas sehari-hari dalam memenuhi kebutuhannya. Terapi yang diberikan sebagai upaya mencegah komplikasi penyakit lain. Komplikasi yang biasa muncul akibat imobilisasi adalah kontraktur, atrofi otot bahkan struktur tulang menjadi mengecil. Jika komplikasi ini berlangsung dalam waktu yang lama, akan berdampak pada pemenuhan kebutuhan pasien. Kualitas hidup pasien menjadi menurun dan tidak dapat melakukan aktivitas ringan sekalipun.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil dan pembahasan disimpulkan bahwa pengukuran kekuatan otot sebelum diberikan terapi genggam bola karet menunjukkan bahwa pada hari ke-1 kekuatan otot kedua pasien adalah 3, setelah dilakukan terapi genggam bola karet pada hari ke-4 kekuatan otot kedua pasien adalah 5, terdapat perkembangan terapi menggenggam bola karet sebelum dan sesudah dilakukan selama 4 hari berturut-turut terjadi peningkatan pada kedua pasien, dan adanya perbedaan peningkatan kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan terapi genggam bola karet.

Diharapkan hasil karya tulis ilmiah ini dapat di jadikan masukan bagi mahasiswa untuk menambah wawasan pengetahuan tentang pengetahuan akan asuhan keperawatan pada pasien dengan Stroke dan menambah/ melengkapi buku-buku referensi tentang asuhan keperawatan pada pasien dengan stroke untuk dapat menunjang penyusunan karya tulis ilmiah, dalam mendukung pengobatan pasien misalnya dalam memberikan dukungan moral dan semangat pada pasien selama pengobatan.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Adi, D, Dirge. and Kartika, R. dwi. (2017). *'Pengaruh Terapi Akfit Menggengga Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Wilayah Kerja Puskesmas Pengasih 2 Kulon Progo Yogyakarta*. Skripsi: Yogyakarta: STIKES Jendral Achmad Yani Yogyakarta
- Anggraini,G,D.,Septiyanti,S.,&Dahrizal ,D. (2018). *Range Of Motion (ROM) Spherical Grip dapat Meningkatkan kekuatan otot Ekstremitas Atas pasien stroke*. Jurnal ilmu dan teknologi kesehatan ,6(1),38-48.
- Astriani Y.D.M.N & Ariana. (2016). *Pengaruh ROM Exersice Bola Karet Terhadap Kekuatan Genggam Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Sandat RSUD Kabupaten Buleleng 2016*
- 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
- Dewi, R. T. A. (2017). *'Pengaruh Latihan Bola Lunak Bergerigi Dengan Kekuatan Genggam Tangan Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto'*. Skripsi. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- Eka.Wicaksana. (2017). *Faktor Risiko Terhadap Keluaran Klinis Pasien Stroke Iskemik*. Jurnal Kedokteran Diponegoro, 6(2), 655–662

- Faridah, U., Sukarmin & Kuati, S., 2018. *Pengaruh Rom Exercise Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Di RSUD Raa Soewondo Pati*. Indonesia Jurnal Perawat, Volume 3, p. 37.
- Faridah, U.F. Sukarmi, S. Kuati,S.(2019). *Pengaruh Rom Exercise bola karet terhadap kekuatan otot genggam pasien stroke di RSUD RAA Soewondo Pati*. Indonesia jurnal perawat ,3(1),36-43.
- Feigin, V. (2017). *Stroke*. PT Buana Ilmu Populer, Jakarta.
- Handayani, D. Dominica, D. (2019). *Gambaran Drug Related Problems (DRP's)pada penelaksanaan pasien stroke Hemoragik dan Stroke Non Hemoragik di RSUD Dr M Yunus Bengkulu*. Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia ,5(1),36-44
- Hindawi. (2019). *Stroke Research And Treatment, 2019. Prevalence Of Stroke And Associated Risk Factors In Sleman District Of Yogyakarta Special Region, Indonesia*. Diakses dari <https://www.hindawi.com/journals/srt/2019/2642458/>
- Irfan, M., (2019) . *Fisioterapi bagi insan stroke*. Graha Ilmu, Jakarta.
- Junaidi, Iskandar., (2016). *Stroke Waspadai Ancamannya*. Yogyakarta: EGC.
- Kemendes RI. (2018). *Laporan\_Nasional\_Rkd2018\_Final.Pdf*. In *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan (P. 198)*. [Http://Labdata.Litbang.Kemkes.Go.Id/Images/Download/Laporan/Rkd/2018/Laporan\\_Nasional\\_Rkd2018\\_Final.Pdf](Http://Labdata.Litbang.Kemkes.Go.Id/Images/Download/Laporan/Rkd/2018/Laporan_Nasional_Rkd2018_Final.Pdf)
- Netti, Suryarinilsih., Y. dan Budi, H. (2017). *Upaya Peningkatan Produktivitas Masyarakat Guna Meningkatkan Kekuatan Motorik Pasien Pasca Stroke Dengan Memberikan ROM (Range Of Motion) Exercise dan Screening Kesehatan Di Ruang Poliklinik Saraf RSUP Dr. M. Jamil Padang*. 77(XI). Hal 117-121. ISSN: 1693-2617.
- Olviani., Y, Mahdalena, dan Rahmawati., M. (2017). *Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Aktif-Asistif (spherical grip) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Di Ruang Rawat Inap Penyakit Syaraf (seruni) RSUD Ulin Banjarmasin*. 1(8). Hal 250-253.
- Prok, W., Gessal, j., dan Angliadi. (2016). *Pengaruh Latihan Gerak Aktif Menggenggam Bola Pada Pasien Stroke Diukur Dengan Handgrip Dynamometer*. 1(4). Hal 71-75.
- Riskesdas ,K.(2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical , 44(8), 1- 200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/08521>
- Rismawati, R., Harista, D. R., Widyyati, M. L. I., & Nurseskasatmata, S. E. (2022). *Penerapan Terapi ROM Latihan Bola Karet terhadap Gangguan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke: Literature Review*. Nursing Sciences Journal, 6(1), 1. <https://doi.org/10.30737/nsj.v6i1.1949>
- Santoso, E.L., (2018). *Peningkatan Kekuatan Motorik Pasien Stroke Non Hemoragik Dengan Latihan Menggenggam Bola Karet*. Skripsi STIK. Insan Cendekia Medika. (143210077).
- Sudrajat, B. (2017). *Penerapan Terapi Genggam Menggunakan Bola Karet Untuk Pemenuhan Kebutuhan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Non Hemoragik*. Skripsi. Gombong: STIKES Muhammadiyah Gombong.
- Sugiyah, S., Adriani, P., & Nova, R. (2021). *Gambaran Post Power Syndrome pada Pasien Stroke di Ruang Rawat Inap RSUD Ajibarang*.

- Susanti, S., Susanti, S., & Bistara, D. N. (2019). *Pengaruh Range of Motion (ROM) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke*. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 4(2), 112. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.44497>
- Togu, G. M., Lisda Amalia, & Trully Deti Rose Sitorus. (2021). *Pola Pengobatan Stroke Iskemik Pada Pasien Lansia di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung*. *Journal Of The Indonesian Medical Association*, 71(2), 65–70. <https://doi.org/10.47830/jinma-vol.71.2-2021-387>
- WHO. World Health Statistic 2016: World Health Organization: 2016.
- Wijaya, A. S. and Putri, Y. M. (2013). *Keperawatan medikal bedah*, Nuha Medika. Yogyakarta.
- Xia, X., Yue, W., Chao, B., Li, M., Cao, L., Wang, L., Shen, Y., & Li, X. (2019). *Prevalence and risk factors of stroke in the elderly in Northern China: Data from the National Stroke Screening Survey*. *Journal of Neurology*, 266(6), 1449–1458. <https://doi.org/10.1007/s00415-019-09281-5>