

PENERAPAN RANGE OF MOTION *CYLINDRICAL GRIP* TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS DENGAN STROKE NON HEMORAGIK

Santika Rizki Yuliasani¹, Ika Silvitasari², Sumardi³

^{1,2,3} Universitas 'Aisyiyah Surakarta, Indonesia

e-mail: santikarizky121@gmail.com

Abstrak

Stroke Non Hemoragik merupakan stroke yang terjadi karena tersumbatnya pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah ke otak sebagian atau keseluruhan terhenti. Stroke non hemoragik terjadi akibat penyumbatan (trombotik atau embolik) pembuluh darah arteri otak. Penyumbatan pembuluh darah otak dapat menyebabkan hilangnya fungsi yang dikendalikan oleh bagian otak tersebut. Pasien stroke harus segera dilakukan terapi Range Of Motion karena stroke dapat menyebabkan Hemiparase (kelemahan) atau kehilangan fungsi pada bagian tubuh tertentu. Terapi ROM dapat membantu mencegah kontraktur otot dan gangguan pada sistem muskuloskeletal yang dapat terjadi akibat kelemahan, salah satu bentuk latihan ROM yaitu *Cylindrical Grip*. *Cylindrical Grip* adalah latihan yang menstimulasi pada tangan dapat berupa latihan fungsional menggenggam. Mengetahui hasil implementasi pemberian ROM *Cylindrical Grip* terhadap peningkatan kekuatan otot dengan pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD dr Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. Penerapan dilakukan dengan metode studi kasus kepada 2 responden, sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, instrumen penelitian menggunakan *Manual Muscle Testing* dan SOP ROM *Cylindrical Grip*. Penerapan dilakukan selama 3 hari secara berturut-turut setiap 1 hari dilakukan 2 sesi dan setiap sesi sebanyak 7 kali pengulangan menggenggam 5 detik dan jeda 5 detik. Berdasarkan hasil penerapan yang sudah dilakukan, terdapat peningkatan kekuatan otot sesudah dilakukan penerapan ROM *Cylindrical Grip*. Dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan kekuatan otot 1 setelah dilakukan penerapan ROM *Cylindrical Grip* kepada 2 responden.

Keyword: *Stroke Non Hemoragik ; Kekuatan Otot ; ROM Cylindrical Grip*

Abstract

Non-Hemorrhagic Stroke is a stroke that occurs due to blockage of blood vessels which causes blood flow to the brain to partially or completely stop. Non-hemorrhagic stroke occurs due to blockage (thrombotic or embolic) of the arteries of the brain. Blockage of brain blood vessels can cause loss of function controlled by that part of the brain. Stroke patients must immediately undergo Range Of Motion Therapy because a stroke can cause hemiparase (weakness) or loss of function in certain body parts. ROM Therapy can help prevent muscle contractures and disorders of the musculoskeletal system that can occur due to weakness, one form of ROM exercise is Cylindrical Grip. Cylindrical grip is a hand-stimulating exercise that can be a functional gripping exercise. To find out the results of implementing Cylindrical Grip ROM on increasing muscle strength in Non-Hemorrhagic Stroke patients at Dr Soediran Mangun Sumarso Wonogiri Hospital. Implementation was carried out using the case study method to 2 respondents, according to inclusion and exclusion criteria, the research instrument used Manual Muscle Testing and SOP ROM Cylindrical Grip. The application is carried out for 3 days in a row every 1 day 2 sessions are carried out and each session is 7 repetitions of holding with a duration of 5 seconds and 5 seconds pause. Based on the results of the implementation that has been done, there is an increase in muscle strength after the application of Cylindrical Grip ROM. There is an increase in muscle strength 1 after the application of ROM Cylindrical Grip to 2 respondents.

Keyword: *Non Hemorrhagic Stroke ; Muscle Strength ; Cylindrical Grip ROM*

PENDAHULUAN

Penyakit stroke menjadi penyakit nomor dua yang menyebabkan kematian hampir diseluruh dunia dan nomor tiga penyebab utama disabilitas. Perubahan pola hidup seperti makan tidak teratur, kurang olahraga, jam kerja berlebihan serta konsumsi

makanan cepat saji sudah menjadi kebiasaan lazim yang berpotensi menimbulkan serangan stroke (Johnson *et al* dalam Alifudin & Ediati, 2019). Terdapat 12.224.551 kasus baru setiap tahun dan 101.474.558 individu yang hidup saat ini pernah mengalami stroke. Dengan kata lain, 1 dari 4 individu yang berusia 25 tahun pernah mengalami stroke dihidupnya. Angka kematian akibat stroke sebanyak 6.552.724 orang dan individu yang mengalami kecacatan akibat stroke sebanyak 143.232.184 (WHO, 2020). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2019) menyatakan bahwa prevalensi penyakit stroke di Indonesia 12,1% per 1000 penduduk, angka itu naik dibandingkan dengan Riskesdas pada tahun 2013 sebesar 8,3 %. Stroke menjadi penyebab kematian hampir disemua rumah sakit di Indonesia. Sebesar 14,5% angka kejadian stroke meningkat dengan tajam di Indonesia. Bahkan saat ini Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita stroke terbesar di Asia. *The World Health Organization* (WHO) mendefinisikan stroke merupakan penyakit akibat terganggunya fungsi cerebral terutama gangguan vaskuler yang terjadi tiba – tiba dan dapat menyebabkan kematian apabila tidak ditangani dengan segera. Stroke disebabkan adanya kerusakan pada otak yang muncul secara mendadak, progresif dan cepat akibat gangguan peredaran darah non traumatik. Gangguan tersebut menimbulkan gejala antara lain kelumpuhan sisi wajah atau anggota badan, bicara tidak lancar, bicara tidak jelas (pelo), perubahan kesadaran, gangguan penglihatan, proses kencing terganggu, vertigo dan gangguan fungsi otak (Kemenkes RI, 2019). Stroke dibagi menjadi dua jenis yaitu Stroke Hemoragik dan Stroke Non Hemoragik, Stroke Hemoragik merupakan disfungsi neurologis fokal yang akut dan disebabkan oleh perdarahan primer substansi otak yang terjadi secara spontan bukan oleh karena trauma kapitalis, tetapi disebabkan oleh karena pecahnya pembuluh darah arteri, vena dan kapiler. Sedangkan Stroke Non Hemoragik merupakan stroke yang terjadi karena tersumbatnya pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah ke otak sebagian atau keseluruhan terhenti (Nopia, 2020). Penurunan kemampuan dalam menggerakkan otot pada anggota tubuh seseorang pasien yang mengalami stroke dikarenakan mengalami kelemahan pada satu sisi anggota tubuh (Budi *et al.*,2020). Kelemahan otot perlu dipulihkan sedini dan seoptimal mungkin untuk mencegah terjadinya kontraktur salah satunya yaitu latihan Range Of Motion (ROM) atau biasa dikenal dengan rentang gerak. Latihan ini akan membantu memulihkan kekuatan otot melalui gerakan sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot secara aktif. Bentuk dari latihan Range Of Motion (ROM) yaitu latihan fungsional tangan (*Power Grip*) salah satunya *Cylindrical Grip* (Asyifa, 2023). *Cylindrical Grip* merupakan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk silindris seperti tissue gulung. Dalam *cylindrical grip* jari – jari dilipat dengan ibu jari yang ditekuk diatas telunjuk dari jari tengah. Hal ini melibatkan fungsi dari fleksor digitorum profundus. Sublimis fleksor digitorum dan otot interoseus membantu ketika kekuatan yang diperlukan lebih besar (Agustina, 2021). Keunggulan *Cylindrical Grip* dibandingkan dengan intervensi ROM adalah dengan *Cylindrical Grip* dapat meningkatkan kekuatan otot tangan dan mencegah kecacatan pada pasien stroke. *Cylindrical Grip* dapat meningkatkan kekuatan otot dan mengembangkan cara untuk mengimbangi paralisis melalui penggunaan otot yang masih mempunyai fungsi normal, mempertahankan, membentuk adanya kekuatan, dan mengontrol bekas yang dipengaruhi pada otot dibandingkan dengan ROM saja (Asyifa, 2023). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD dr Soediran Mangun Sumarso Kabupaten Wonogiri pada tanggal 24 juni 2023 didapatkan hasil bahwa jumlah pasien Stroke di RSUD dr

Soediran Mangun Sumarso Kabupaten Wonogiri pada periode bulan Maret - Juni tanggal 24 yaitu 267 pasien, dan pasien Stroke Non Hemoragik di bangsal Anyelir periode bulan Maret - Juni tanggal 24 berjumlah 194 pasien. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan intervensi tentang “ Penerapan *Range Of Motion Cylindrical Grip* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik RSUD dr Soediran Mangun Sumarso Wonogiri”. Tujuan karya tulis ilmiah ini yaitu untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke non hemoragik dengan intervensi *Range Of Motion (ROM) Cylindrical Grip*.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penerapan ini menggunakan studi kasus deskriptif yaitu penerapan ROM *Cylindrical Grip*, dimana melakukan pengukuran kekuatan otot sebelum dan sesudah setiap pemberian implementasi ROM *Cylindrical Grip*. Subjek penelitian ini berjumlah 2 orang responden yang mengalami Stroke Non Hemoragik kemudian diberikan penerapan ROM *Cylindrical Grip* sesuai dengan kriteria inklusi responden yang kooperatif dan bersedia menjadi responden, pasien memiliki riwayat penyakit Stroke Non Hemoragik, pasien mengalami kelemahan otot ekstremitas atas dan kriteria eksklusi pasien yang tidak kooperatif dan menolak menjadi responden. Lokasi penelitian ini dilakukan di ruang Anyelir RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri pada tanggal 19 Juni 2023 sampai dengan 1 Juli 2023. Instrument (alat) yang dibutuhkan dalam penelitian ini *Manual Muscle Testing* dan SOP ROM *Cylindrical Grip*. Penerapan dilakukan selama 3 hari secara berturut-turut setiap 1 hari dilakukan 2 sesi dan setiap sesi sebanyak 7 kali pengulangan menggenggam 5 detik dan jeda 5 detik.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kekuatan Otot ekstremitas atas sebelum dilakukan ROM *Cylindrical Grip*

Tanggal	Nama	Ekstremitas	Kekuatan Otot	Keterangan
21 Juni 2023	Ny. S	Ekstremitas atas kanan	2	Tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakkan pasif
		Ekstremitas atas kiri	5	Mampu menggerakkan persendian dalam lingkup gerak penuh
22 Juni 2023	Ny.A	Ekstremitas atas kanan	2	Tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakkan pasif
		Ekstremitas atas kiri	5	Mampu menggerakkan persendian dalam lingkup gerak penuh

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil pengkajian *Manual Muscle Testing* pada pasien Ny. S pada tanggal 21 Juni 2023 menunjukkan hasil bahwa sebelum dilakukan ROM *Cylindrical Grip* kekuatan otot Ny. S pada ekstremitas atas kanan memiliki skala 2 (tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakkan pasif), ekstremitas atas kiri memiliki skala 5 (mampu menggerakkan persendian dalam lingkup gerakan penuh). Pada Ny. A dilakukan pengkajian pada tanggal 22 juni 2023 menunjukkan hasil bahwa sebelum dilakukan ROM *Cylindrical Grip* kekuatan otot Ny. A pada ekstremitas atas kanan memiliki skala 2 (tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakkan pasif), ekstremitas atas kiri memiliki skala 5 (mampu menggerakkan persendian dalam lingkup gerakan penuh).

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kekuatan Otot ekstremitas atas sesudah dilakukan ROM *Cylindrical Grip*

Tanggal	Nama	Ekstremitas	Kekuatan otot	Keterangan
23 Juni 2023	Ny. S	Ekstremitas atas kanan	3	Hanya mampu melawan gaya gravitasi
24 Juni 2023	Ny.A	Ekstremitas atas kanan	3	Hanya mampu melawan gaya gravitasi

Tabel 2 menunjukkan hasil bahwa Pengkajian menggunakan *Manual Muscle Testing* menunjukkan hasil bahwa dari kedua responden sesudah dilakukan ROM *Cylindrical Grip* mengalami peningkatan kekuatan otot pada hari ke III dengan hasil Ny.S memiliki kekuatan otot 3. Ny.A memiliki kekuatan otot 3.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Kekuatan Otot ekstremitas atas sebelum dan sesudah dilakukan ROM *Cylindrical Grip*

Nama	Ny. S				Ny. A			
	Pagi		Siang		Pagi		Siang	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Ekstremitas atas kanan								
Hari ke-1	2	2	2	2	2	2	2	2
Hari ke-2	2	2	3	3	2	2	2	2
Hari ke-3	3	3	3	3	3	3	3	3

Tabel 3 menunjukkan hasil bahwa Penerapan ROM *Cylindrical Grip* terhadap kekuatan otot pada pasien dengan stroke non hemoragik dilakukan selama 3 hari berturut-turut setiap 1 hari dilakukan 2 sesi dan setiap sesi sebanyak 7 kali pengulangan menggenggam 5 detik dan jeda 5 detik, penerapan dilakukan di ruang Anyelir RSUD dr Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. Menunjukkan bahwa hasil pengukuran kekuatan otot pada Ny. S setelah dilakukan ROM *Cylindrical Grip* mengalami peningkatan kekuatan otot hari ke-2 dari skala 2 (tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakan pasif) menjadi skala 3 (hanya mampu melawan gaya gravitasi), sedangkan Ny. A setelah dilakukan ROM *Cylindrical Grip* mengalami peningkatan kekuatan ototdi hari ke-3 dari skala 2 (tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakan pasif) menjadi skala 3 (hanya mampu melawan gaya gravitasi).

Tabel 4. Perbandingan hasil akhir antara dua responden

Nama	Sebelum Penerapan ROM <i>Cylindrical Grip</i>	Selisih	Sesudah Penerapan ROM <i>Cylindrical Grip</i>
Ny. S	2	1	3
Ny.A	2	1	3

Tabel 4 menunjukkan hasil bahwa akhir kedua responden yaitu Ny.S mengalami peningkatan kekuatan otot dengan hasil pengukuran kekuatan otot 3 dan Ny. A mengalami peningkatan kekuatan otot dengan hasil pengukuran kekuatan otot 3. Diperoleh hasil terjadi peningkatan kekuatan otot 1 sesudah pemberian ROM *Cylindrical Grip* kepada 2 responden

DISKUSI

Hasil penerapan ROM *Cylindrical Grip* yang dilakukan pada pasien Stroke Non Hemoragik di ruang Anyelir RSUD dr Soediran Mangun Sumarso didapatkan pembahasan sebagai berikut :

Hasil sebelum Dilakukan Penerapan ROM *Cylindrical Grip*

Hasil pengkajian *Manual Muscle Testing* pada pasien Ny. S pada tanggal 21 Juni 2023 menunjukkan hasil bahwa sebelum dilakukan ROM *Cylindrical Grip* kekuatan otot Ny. S pada ekstremitas atas kanan memiliki skala 2 (tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakkan pasif), ekstremitas atas kiri memiliki skala 5 (mampu menggerakkan persendian dalam lingkup gerakan penuh). Pada Ny. A dilakukan pengkajian pada tanggal 22 Juni 2023 menunjukkan hasil bahwa sebelum dilakukan ROM *Cylindrical Grip* kekuatan otot Ny. A pada ekstremitas atas kanan memiliki skala 2 (tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakkan pasif), ekstremitas atas kiri memiliki skala 5 (mampu menggerakkan persendian dalam lingkup gerakan penuh). Resiko stroke akan semakin meningkat bersama dengan bertambahnya usia. Proses degeneratif (penuaan) yang terjadi secara alamiah menyebabkan berkurangnya kelenturan atau elastisitas dinding pembuluh darah arteri yang akan mengakibatkan pembuluh darah mengeras atau kaku sehingga mudah mengalami penyempitan pembuluh darah yang dapat mengganggu aliran darah menuju ke otak, jika aliran darah ke otak terganggu dapat mengakibatkan stroke (Agustina, 2021).

Kelompokan anggota gerak akibat stroke dapat dipulihkan dengan fisioterapi. Fisioterapi harus dimulai sedini mungkin secara cepat dan tepat, sehingga membantu pemulihan fisik yang lebih cepat dan optimal. Fisioterapi juga dapat mencegah terjadinya kontraktur dan memberikan dukungan psikologi pada pasien stroke dan keluarga pasien. Fisioterapi adalah memperbaiki permasalahan gerak yang terkait dengan fungsional pada kondisi stroke salah satu terapi yang dapat diberikan yaitu latihan ROM (Gofir, 2019).

Sebanyak 50% dari pasien stroke dengan gangguan sensoriksomatosensori seperti gangguan sentuhan dan sensai air intrinsik. Gangguan pada kontrol motorik dan penurunan fungsi ekstremitas atas menyebabkan kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, yang menyebabkan rasisakit fisik dan psikologis pasien akibat penurunan aktivitas yang menyebabkan pasien ketergantungan. Banyaknya penelitian intervensi terbaru yang telah teruji oleh penelitian dapat digunakan ruangan untuk meningkatkan performa perawat. Beberapa bentuk inovasi intervensi tambahan yang lebih efektif memungkinkan peningkatan kemampuan ADL (*activity daily living*) pasien lebih optimal. Namun, hal ini belum ditemukan di ruang rawat Unit stroke (Agustin, 2022).

Hasil sebelum Dilakukan Penerapan ROM *Cylindrical Grip*

Hasil Pengkajian menggunakan *Manual Muscle Testing* menunjukkan hasil bahwa dari kedua responden sesudah dilakukan ROM *Cylindrical Grip* mengalami peningkatan kekuatan otot pada hari ke II dengan hasil Ny.S memiliki kekuatan otot 3. Dan pada Ny.A mengalami peningkatan pada hari ke III dengan kekuatan otot 3. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa setelah dilakukan ROM *Cylindrical Grip* selama 3 hari berturut-turut ada perubahan kekuatan otot dari nilai 0 menjadi nilai 1. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot yang mengalami kelemahan dibagian ekstremitas (Asyifa, 2023)

Hal ini sejalan dengan penelitian Wahyuningsih (2018), tentang pengaruh *range of motion aktif (cylindrical grip)* didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan kekuatan

otot sebelum dan sesudah diberikan intervensi ROM aktif *Cylindrical grip* ($P;0,001$) dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ROM aktif *Cylindrical grip* efektif terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas. Menurut, Agustina (2021) *Cylindrical Grip* merupakan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk silindris seperti tissue gulung. Dalam *cylindrical grip* jari – jari dilipat dengan ibu jari yang ditekuk diatas telunjuk dari jari tengah. Hal ini melibatkan fungsi dari fleksor digitorum profundus. Sublimis fleksor digitorum dan otot interoseus membantu ketika kekuatan yang diperlukan lebih besar.

Hal ini sejalan dengan penelitian Choirunnisya (2023) bahwa *Cylindrical Grip* merupakan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk silindris, hal ini melibatkan fungsi, terutama fungsi dari *fleksor digitorium profundus*, *sublimis fleksor digitorium* dan *otot interoseus* membantu ketika kekuatan yang diperlukan lebih besar. Latihan *Cylindrical Grip* memberi manfaat untuk peningkatan kekuatan otot pada ekstremitas atas terutama daerah pergelangan tangan (*wrist joint*) serta stabilitas pada daerah punggung tangan (*metacarpophalangeal joint*) dan jari-jari (*phalangs*). Peningkatan kekuatan otot telah dibuktikan oleh peneliti tentang Pengaruh *Range Of Motion Aktif Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di SMC RS. Telogorejo* menunjukkan bahwa tindakan *Range Of Motion* yang dilakukan 2 kali sehari selama 10 menit didapatkan *p value* sebesar 0.001 ($<0,05$). Dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa *Range Of Motion (ROM) Cylindrical Grip* efektif dalam meningkatkan kekuatan otot (Choirunnisya, 2023).

Didukung oleh penelitian Rismawanti., (2021) mengatakan bahwa latihan *Range Of Motion* yang dilakukan 1-3 kali sehari dapat meningkatkan rentang gerak sendi juga dapat memicu sirkulasi darah, menjaga elastisitas otot, dan mengurangi rasa nyeri. Latihan rentang gerak dapat mencegah terjadinya penurunan fleksibilitas sendi dan kekakuan sendi. Latihan ROM *Cylindrical Grip* dapat meningkatkan fleksibilitas dan rentang gerak sendi pada pasien stroke.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian Yulfa,(2020) mengatakan bahwa *Cylindrical Grip* dapat menstimulasi dan melatih agar dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas yang mengalami paresis dengan melakukan gerakan sederhana. *Cylindrical Grip* dapat membantu mengembangkan cara untuk mengimbangi paralisis melalui penggunaan otot yang masih mempunyai fungsi normal, membantu mempertahankan, membentuk adanya kekuatan, dan membantu mempertahankan, membentuk adanya kekuatan dan membantu mempertahankan ROM dalam mempengaruhi anggota badan dalam mencegah otot dari pemendekan (kontraktur) dan terjadi kecacatan. Pasien dengan stroke diberikan terapi *Cylindrical Grip* karena dengan latihan gerak maka otot pun akan bermobilisasi. Mobilisasi otot akan mencegah kekakuan otot, apabila terapi *Cylindrical Grip* dilakukan secara teratur maka membantu proses perkembangan motorik tangan.

Hasil Perkembangan Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Penerapan ROM *Cylindrical Grip*

Penerapan ROM *Cylindrical Grip* terhadap kekuatan otot pada pasien dengan stroke non hemoragik dilakukan selama 3 hari berturut-turut setiap 1 hari dilakukan 2 sesi dan setiap sesi sebanyak 7 kali pengulangan menggenggam 5 detik dan jeda 5 detik, penerapan dilakukan di ruang Anyelir RSUD dr Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. Menunjukkan bahwa hasil pengukuran kekuatan otot pada Ny. S setelah dilakukan

ROM *Cylindrical Grip* mengalami peningkatan kekuatan otot hari ke-2 dari skala 2 (tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakan pasif) menjadi skala 3 (hanya mampu melawan gaya gravitasi), sedangkan Ny. A setelah dilakukan ROM *Cylindrical Grip* mengalami peningkatan kekuatan otot di hari ke-3 dari skala 2 (tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakan pasif) menjadi skala 3 (hanya mampu melawan gaya gravitasi).

Pada pasien stroke non hemoragik mengalami penurunan kekuatan otot pada ekstremitas disebabkan karena terjadinya lesi pada upper motor neuron (UMN) dimana serabut otot yang mengatur gerakan terletak pada area broadman 4 (motorik primer) dan area broadman 6. Oleh sebab itu, pada pasien stroke non hemoragik terdapat gangguan suplai darah ke otak yang menyebabkan terjadinya gangguan fungsi neuron sehingga hantaran impuls terganggu dan mempengaruhi kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik (Mardanti, 2019)

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan hasil bahwa latihan gerak *range of motion cylindrical grip* dapat meningkatkan kekuatan otot karena sangat berhubungan dengan system *neuromuskuler* yaitu seberapa besar kemampuan system saraf mengaktifasi otot untuk melakukan kontraksi. Sehingga semakin banyak serabut otot yang teraktifasi, maka semakin besar pula kekuatan yang dihasilkan otot tersebut (Anggraeni, 2018)

Evaluasi setelah diberikan range of motion pasif *Cylindrical Grip* selama 3 hari didapatkan hasil bahwa kondisi pasien terdapat peningkatan yang baik dengan hasil pasien mengatakan mencobanya sendiri namun terbatas melakukan pergerakan. Memberikan latihan range of motion pasif *Cylindrical Grip* secara dini dapat meningkatkan kekuatan otot karena dapat menstimulasi motor unit sehingga semakin banyak motor unit yang terlibat maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot (Mardiana, 2021). Hal ini sejalan juga dengan penelitian sebelumnya bahwa setelah dilakukan ROM *Cylindrical Grip* selama 3 hari berturut-turut ada perubahan kekuatan otot dari nilai 0 menjadi nilai 1. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot yang mengalami kelemahan dibagian ekstremitas (Asyifa, 2023)

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, bahwa melakukan latihan ROM secara berulang kali membuat konsentrasi untuk melakukan gerakan berulang dengan kualitas sebaik mungkin. Gerakan berulang kali dan terfokus dapat membangun koneksi baru antara motor system dan mengaktifkan spinal motor neuron adalah dasar pemulihan pada stroke. Penerapan ROM *Cylindrical Grip* (Menggenggam tissue) dapat membantu meningkatkan kekuatan otot pasien stroke. Sehingga pasien stroke dapat melakukan pelaksanaan atau latihan dalam meningkatkan kekuatan otot (Mardanti, 2019).

Perbandingan Hasil Akhir Antara 2 Responden Sesudah Dilakukan Penerapan ROM *Cylindrical Grip*

Berdasarkan hasil penerapan peneliti di ruang Anyelir RSUD dr Soediran Mangun Sumarso Wonogiri terhadap 2 responden menunjukkan bahwa hasil akhir kedua responden yaitu Ny.S mengalami peningkatan kekuatan otot dengan hasil pengukuran kekuatan otot 3 dan Ny. A mengalami peningkatan kekuatan otot dengan hasil pengukuran kekuatan otot 3. Diperoleh hasil terjadi peningkatan kekuatan otot 1 sesudah pemberian ROM *Cylindrical Grip* kepada 2 responden.

Latihan Range Of Motion *Cylindrical Grip* yang terprogram dan dilakukan secara berkesinambungan dan teratur dapat memberikan hasil yang optimal, karena semakin seringnya digerakkan secara teratur dengan teknik tepat dan perlahan maka

dapat meningkatkan kekuatan otot (Rismawati, 2021). Hal ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa latihan Range Of Motion *Cylindrical Grip* sebagai latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kekuatan otot karena dapat menstimulasi motor unit sehingga semakin banyak motor unit yang terlibat maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot (Astutik, 2020).

Latihan *Cylindrical Grip* memberi manfaat untuk peningkatan kekuatan otot pada ekstremitas atas terutama daerah pergelangan tangan (*wrist joint*) serta stabilitas pada daerah punggung tangan (*metacarpophalangeal joint*) dan jari-jari (*phalangs*). Peningkatan kekuatan otot telah dibuktikan oleh peneliti tentang Pengaruh *Range Of Motion Aktif Cylindrical Grip* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di SMC RS. Telogorejo menunjukkan bahwa tindakan *Range Of Motion* yang dilakukan 2 kali sehari selama 10 menit didapatkan *p value* sebesar 0.001 (<0,05). Dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa *Range Of Motion* (ROM) *Cylindrical Grip* efektif dalam meningkatkan kekuatan otot (Choirunnisya, 2023).

Pemberian latihan ROM *Cylindrical Grip* dapat membantu mengembangkan cara untuk mengimbangi paralisis melalui penggunaan otot yang masih mempunyai fungsi normal, membantu mempertahankan, membentuk adanya kekuatan, dan mengontrol bekas yang dipengaruhi pada otot dan membantu mempertahankan ROM dalam mempengaruhi anggota badan dalam mencegah otot dari pemendekan (kontraktur) dan terjadi kecacatan. Pasien dengan Stroke Non Hemoragik pun akan bermobilisasi. Mobilisasi otot akan mencegah kekuatan otot, apabila terapi *cylindrical grip* dilakukan secara teratur maka membantu proses perkembangan motorik tangan (Mardiana, 2021). Sejalan dengan penelitian Yulfa, (2020) mengatakan bahwa *Cylindrical Grip* dapat membantu mengembangkan cara untuk mengimbangi paralisis melalui penggunaan otot yang masih mempunyai fungsi normal, membantu mempertahankan, membentuk adanya kekuatan, dan membantu mempertahankan, membentuk adanya kekuatan dan membantu mempertahankan ROM dalam mempengaruhi anggota badan dalam mencegah otot dari pemendekan (kontraktur) dan terjadi kecacatan. Pasien dengan stroke diberikan terapi *Cylindrical Grip* karena dengan latihan gerak maka otot pun akan bermobilisasi

Didukung dengan penelitian sebelumnya, bahwa melakukan latihan ROM secara berulang kali membuat konsentrasi untuk melakukan gerakan berulang dengan kualitas sebaik mungkin. Gerakan berulang kali dan terfokus dapat membangun koneksi baru antara motor system dan mengaktifkan spinal motor neuron adalah dasar pemulihan pada stroke. Penerapan ROM *Cylindrical Grip* (Menggenggam tissue) dapat membantu meningkatkan kekuatan otot pasien stroke. Sehingga pasien stroke dapat melakukan pelaksanaan atau latihan dalam meningkatkan kekuatan otot (Mardanti, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa setelah dilakukan ROM *Cylindrical Grip* selama 3 hari berturut-turut ada perubahan kekuatan otot dari nilai 0 menjadi nilai 1. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot yang mengalami kelemahan dibagian ekstremitas (Asyifa, 2023)

KESIMPULAN

Menurut pembahasan penelitian diatas yang sudah melewati banyak perjalanan untuk menempuhnya yaitu bagian awal sampai akhir. Sehingga peneliti melakukan pembahasan kesimpulan sebelum dilakukan ROM *Cylindrical Grip* pada Ny. S

mengalami penurunan kekuatan otot dengan hasil kekuatan otot Tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakan pasif. Pada Ny. A mengalami penurunan kekuatan otot dengan hasil kekuatan otot Tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakan pasif. Sesudah dilakukan ROM *Cylindrical Grip* Ny.S mengalami peningkatan kekuatan otot hanya mampu melawan gaya gravitasi. Ny.A mengalami peningkatan kekuatan otot hanya mampu melawan gaya gravitasi. Menunjukkan perkembangan setelah dilakukan penerapan ROM *Cylindrical Grip* terhadap kekuatan otot pada pasien dengan stroke non hemoragik dilakukan selama 3 hari berturut-turut setiap 1 hari dilakukan 2 sesi dan setiap sesi sebanyak 7 kali pengulangan mengenggam 5 detik dan jeda 5 detik, Menunjukkan bahwa hasil pengukuran kekuatan otot pada Ny. S setelah dilakukan ROM *Cylindrical Grip* mengalami peningkatan kekuatan otot hari ke-2 dengan hasil tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakan pasif) menjadi hanya mampu melawan gaya gravitasi, sedangkan Ny. A setelah dilakukan ROM *Cylindrical Grip* mengalami peningkatan kekuatan otot di hari ke-3 dengan hasil tidak mampu melawan gaya gravitasi atau gerakan pasif menjadi hanya mampu melawan gaya gravitasi. Menunjukkan bahwa perbandingan hasil akhir kedua responden yaitu Ny.S dengan hasil pengukuran kekuatan otot hanya mampu melawan gaya gravitasi dan Ny. A dengan hasil pengukuran kekuatan otot hanya mampu melawan gaya gravitasi. Ke 2 responden mengalami peningkatan kekuatan otot. Diperoleh hasil peningkatan kekuatan otot 1 sesudah pemberian ROM *Cylindrical Grip* kepada 2 responden.

SARAN

Bagi Peneliti Selanjutnya dapat dijadikan literasi tambahan dalam menyusun penelitian ilmiah yang berkaitan dengan ROM *Cylindrical Grip* secara berkesinambungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Sumardi, S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing lahan yang telah membimbing dan memberi masukan selama pelaksanaan karya ilmiah, dan Ika Silvitasari, S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing akademik yang telah membimbing, mengarahkan dan memberi masukan selama pelaksanaan karya ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. E., Nury, L. F., & Janu, P. (2021). Efektifitas Latihan *Range Of Motion Cylindrical Grip* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Ruang Syaraf RSUD Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(4), 2807 – 3649.
- Agustin, W. R., Putra, A. W. S., & Yofa, A. U. (2022). *Keperawatan Gawat Darurat*. Jakarta : Get Press.
- Andarwati, A. N., Widodo, A., & Setiyawati, W. (2020). *Pengaruh Latihan ROM Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Hemiparese Post Stroke Di RSUD dr Moewardi Surakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)
- Ariastuti, N. L., Okvi, A., Dika, K., & Aini, H.N. (2019). Pengaruh Range Of Motion Aktif (*Cylindrical Grip*) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke. *Jurnal Keperawatan Indonesia*.
- Asyifa, A & Ari, B. S. H. (2023). Pengaruh Latihan *Range Of Motion Cylindrical Grip*

- Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke. *Journal Nursing Army*, 4(1), 50-56.
- Badan Pusat Statistik, J. T. (2020). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- Budi, H., Bahar, I., & Sasmita, H. (2020). Faktor Risiko Stroke Pada Usia Produktif Di Rumah Sakit Stroke Nasional (RSSN) Bukit Tinggi. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (Jppni)*.
- Dellima, D. R. (2019). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Stroke Non Hemoragik Dengan Masalah Keperawatan Defisit Perawatan Diri (Studi Di Ruang Krissan Rsud Bangil Pasuruhan)*. Program Studi Diploma III Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
- Graha, Ali Satria. (2019). *Masase Terapi Penyakit Degeneratif Edisi 1*. Yogyakarta : UNY Press.
- Irfan, M. (2020). *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Kemkes RI. (2018). *Peningkatan Gaya Hidup Sehat dengan perilaku "CERDIK"* (p. 10).
- Mardiana, S.S.dkk. (2021). Efektifitas ROM Cylindrical grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tangan Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal ilmu keperawatan dan kebidanan*.
- Mardanti, lutvia dkk. (2019). Perbedaan *Range Of Motion Spherical Grip dan Cylindrical Grip* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas pada Pasien Stroke di RSUD Tugurejo Semarang.
- Riskesdas. (2018). *Riset Kesehatan tentang Penyakit Tidak Menular Stroke*. Kemenkes RI : Jakarta.
- Taufik, Ihsan. (2019). Tesis: Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Ankle terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dan RSUD Jendral A. Yani Provinsi Lampung. Depok: *Jurnal Universitas Indonesia*
- Wahyuningsih, I. (2018). Pengaruh Range Of Motion Aktif (Cylindrical Grip) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 001, 0 - 15.
- Yulfa, N, R., (2020). Perbedaan tingkat kekuatan otot pasien stroke yang diberikan ROM dengan terapi okup di RSUD Ambarawa