

**EFEKTIFITAS LATIHAN *RANGE OF MOTION CYLINDRICAL GRIP*
TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTERMITAS ATAS PADA PASIEN
STROKE NON HEMORAGIK DI RUANG SYARAF RSUD JEND.
AHMAD YANI METRO**

**THE EFFECTIVENESS OF RANGE OF MOTION CYLINDRICAL GRIP
EXERCISE ON UPPER EXTERMITY MUSCLE STRENGTH IN NON-HEMORRHC
STROKE PATIENTS IN THE NERVOUS ROOM RSUD JEND.
AHMAD YANI METRO**

Retna Eva Agustina¹, Nury Luthfiyatil Fitri², Janu Purwono³
^{1,2,3} Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro
Email : retnaeva289@gmail.com

ABSTRAK

Stroke adalah salah satu penyakit degeneratif yaitu penyakit yang menyebabkan terjadinya kerusakan terhadap jaringan atau organ tubuh. *World Health Organization* (WHO, 2018) mengungkapkan bahwa 15 juta orang menderita stroke di seluruh dunia setiap tahun. Sedangkan angka kejadian stroke di Provinsi Lampung sebesar 37.04 % (Riskesmas, 2018). Tujuan penerapan ini adalah meningkatkan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik menggunakan intervensi latihan *Range Of Motion Cylindrical Grip* (menggenggam tissue). Desain karya tulis ilmiah yaitu study kasus (*case study*) dengan menggunakan dua subyek. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar observasi kekuatan otot. Hasil penerapan menunjukkan bahwa pada subyek I nilai kekuatan otot sebelum penerapan kekuatan otot tangan kanan 2222 kiri 5555 setelah dilakukan penerapan *Range Of Motion Cylindrical Grip* hari ketiga terjadi peningkatan kekuatan otot tangan kanan 3333 kiri 5555. Pada subyek II nilai kekuatan otot sebelum dilakukan penerapan *range of motion cylindrical grip* (menggenggam tissue) kekuatan otot tangan kanan 1111 kiri 5555 setelah dilakukan penerapan hari ketiga kekuatan otot tangan mengalami peningkatan kekuatan otot tangan kanan 2222 kiri 5555. Bagi keluarga pasien diharapkan dapat melakukan penerapan *range of motion cylindrical grip* secara mandiri untuk membantu meningkatkan kekuatan otot pasien.

Kata Kunci: Stroke Non Hemoragik, Kekuatan Otot, *Range Of Motion Cylindrical Grip*

ABSTRACT

Stroke is a degenerative disease that is a disease that causes damage to tissues or organs of the body. The World Health Organization (WHO, 2018) reveals that 15 million people suffer a stroke worldwide every year. While the incidence of stroke in Lampung Province is 37.04% (Riskesmas, 2018). The purpose of this application is to increase the muscle strength of non-hemorrhagic stroke patients using the Range Of Motion Cylindrical Grip exercise intervention (grasping the tissue). The design of scientific papers is a case study using two subjects. The data collection instrument used a muscle strength observation sheet. The results of the application showed that in subject I the value of muscle strength before the application of the muscle strength of the right hand 2222 left 5555 after the application of the Range Of Motion Cylindrical Grip on the third day there was an increase in muscle strength of the right hand 3333 left 5555. In subject II the value of muscle strength before the application of the range of motion cylindrical grip (holding tissue) right hand muscle strength 1111 left 5555 after the third day of application the hand muscle strength experienced an increase in right hand muscle strength 2222 left 5555. For the patient's family, it is hoped that the patient's family can apply the range of motion cylindrical grip independently to help increase strength patient's muscles.

Keywords : Non-Hemorrhagic Stroke, Muscle Strength, Range Of Motion Cylindrical Grip

PENDAHULUAN

Penyakit degeneratif adalah penyakit yang menyebabkan terjadinya kerusakan terhadap jaringan atau organ tubuh. Tahun 2005 penyakit degeneratif telah menyebabkan kematian hampir 17 juta orang diseluruh dunia. Ada sekitar 50 penyakit degeneratif antara lain kanker, diabetes militus, jantung koroner, kardiovaskuler, obesitas, dislipidemia, dan stroke¹.

World Health Organization (WHO, 2018) mengungkapkan bahwa 15 juta orang menderita stroke di seluruh dunia setiap tahun². Dari jumlah tersebut, 5 juta meninggal dan 5 juta lainnya cacat permanen. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018) menyatakan bahwa prevalensi penyakit stroke di Indonesia meningkat dibandingkan dengan tahun 2013 yaitu dari 7% meningkat menjadi 10.9% atau diperkirakan sebanyak 2.120.362 orang. Sementara, berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan persentase angka kejadian stroke di Provinsi Lampung sebesar 37.04 %³.

Berdasarkan data 10 besar penyakit rawat inap RSUD Jendral Ahmad Yani kota Metro jumlah keseluruhan sebanyak 1.235 kasus dan stroke merupakan penyakit terbesar pertama pada tahun 2019 yaitu sebanyak 570 kasus dengan tidak menyebutkan kategori stroke hemoragik ataupun non hemoragik⁴.

Stroke adalah tanda-tanda klinik yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak fokal (global) dengan gejala-gejala yang menyebabkan kematian tanpa adanya

penyebab lain yang jelas selain vascular. Akibat adanya gangguan pada otak salah satunya menyebabkan kecacatan hemiplegia dan hemiparese. Hemiplegia (kelumpuhan) dari satu bagian tubuh, sedangkan hemiparesis yaitu kelemahan dari satu sisi bagian tubuh seperti otot-otot tangan, kaki, dan wajah⁵.

Ekstermitas merupakan salah satu bagian dari tubuh yang penting untuk dilakukan range of motion (ROM). Hal ini dikarenakan ekstermitas fungsinya sangat penting dalam melakukan aktifitas sehari-hari dan merupakan bagian yang paling aktif, maka lesi pada bagian otak yang mengakibatkan kelemahan ekstermitas akan sangat menghambat dan mengganggu kemampuan dan aktifitas seseorang⁶.

Kelemahan atau kelumpuhan otot ekstermitas pada pasien stroke dapat dipulihkan dengan intervensi non farmakologi. Intervensi tersebut harus dimulai sedini mungkin secara cepat dan tepat, sehingga dapat membantu pemulihan fisik yang lebih cepat dan optimal. Salah satu bentuk intervensi untuk memulihkan kekuatan otot adalah range of motion. Range Of Motion (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot⁷.

Gerak pada tangan dapat distimulasi dengan latihan fungsi menggengam yang dilakukan melalui tiga tahap yaitu membuka tangan, menutup jari-jari untuk menggengam objek dan mengatur kekuatan genggamannya. Bentuk dari latihan fungsional tangan yaitu power grip . Power grip terdiri dari spherical grip, hook

grip, lateral prehension grip, precision handling dan cylindrical grip. Cylindrical grip merupakan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk silindris seperti tissue gulung pada telapak tangan⁸.

Dalam *cylindrical grip* jari-jari dilipat dengan ibu jari yang ditekuk diatas telunjuk dari jari tengah. Hal ini melibatkan fungsi dari flektor digitorum profundus. Sublimis flektor digitorum dan otot interoseus membantu ketika kekuatan yang diperlukan lebih besar. Interoseus itu penting untuk menyediakan fleksi metacarpophalangeal seperti penarikan dan rotasi dari falang untuk menyesuaikan objek. Flektor polisis logus dan thenars akan sama-sama aktif⁶. Range of Motion (ROM) jika di lakukan pada pasien stroke dapat meningkatkan fleksibilitas dan luas gerak sendi pada pasien stroke. Latihan ROM dapat menimbulkan rangsangan sehingga meningkatkan aktivitas dari kimiawi neuromuskuler dan muskuler. Rangsangan melalui neuromuskuler akan meningkatkan rangsangan pada serat saraf otot ekstremitas terutama saraf parasimpatis yang merangsang untuk produksi asetilcholin, sehingga mengakibatkan kontraksi. Mekanisme melalui muskulus terutama otot polos ekstremitas akan meningkatkan metabolisme pada metakonderia untuk menghasilkan adenosin triposphat (ATP) yang dimanfaatkan oleh otot ekstremitas sebagai energi untuk kontraksi dan meningkatkan tonus otot polos ekstremitas⁹.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningsih, (2016) tentang Efektifitas Latihan Range Of Motion Cylindrical Grip Terhadap Peningkatan

Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Tangerang menunjukkan bahwa tindakan Range Of Motion yang dilakukan 2 kali sehari selama 10 menit didapatkan nilai p value sebesar 0.001 (<0,05). Dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa Range Of Motion (ROM) Cylindrical Grip efektif dalam meningkatkan kekuatan otot¹⁰. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Efektifitas Latihan Range Of Motion Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Syaraf RSUD Jend. Ahmad Yani Metro “. Tujuan karya tulis ilmiah ini adalah meningkatkan kekuatan otot ekstermitas atas pasien stroke non hemoragik dengan intervensi range of motion (ROM) cylindrical grip.

METODE

Desain yang digunakan dalam penerapan ini adalah studi kasus. Subyek penerapan yaitu 2 orang responden dengan diagnosa stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan pada ekstermitas atas. Waktu penerapan ini dilakukan 2 kali sehari selama 3 hari. Instrumen penerapan yaitu lembar observasi kekuatan otot, tissue gulung dan standar operasional prosedur (SOP) tindakan range of motion cylindrical grip (menggenggam tissue). Penerapan ini dilakukan di ruang syaraf RSUD Jend. Ahmad Yani Metro.

HASIL

Penerapan *Range of motion cylindrical grip (menggenggam tissue)* ini dilakukan pada pasien dengan diagnosa medis stroke. Penerapan ini dilakukan kepada 2 subyek, dilaksanakan pada tanggal 8 juni sampai 13 juni 2021. Hasil pengkajian kekuatan otot pada subyek dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1 hasil penilaian kekuatan otot ekstermitas atas subyek I (Tn.A) sebelum dan sesudah penerapan.

Kekuatan otot (subyek I) Tn. A			
Sebelum Tgl: 08/06/2021 Pukul: 09.00 wib		Setelah hari I Tgl: 08/06/2021 Pukul: 16.00 wib	
kanan 2222	kiri 5555	Kanan 2222	kiri 5555
_____	_____	_____	_____

Kekuatan otot (subyek I) Tn. A			
Setelah hari II Tgl: 09/06/2021 Pukul: 16.00 wib		Setelah hari ke III Tgl: 10/06/2021 Pukul: 16.00 wib	
kanan 2222	kiri 5555	kanan 3333	kiri 5555
_____	_____	_____	_____

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukan derajat kekuatan otot pada subyek I (Tn. A) Sebelum dilakukan penerapan *range of motion cylindrical grip* didapatkan nilai kekuatan otot tangan kanan 2222 kiri 5555, pada hari pertama setelah dilakukan penerapan hasil penilaian kekuatan otot tangan kanan 2222 kiri 5555, penilaian kekuatan otot setelah dilakukan penerapan hari ke dua kekuatan otot

tangan kanan 2222 kiri 5555, pada hari ke tiga nilai kekuatan otot setelah dilakukan penerapan mengalami kenaikan, kekuatan otot tangan kanan 3333 kiri 5555.

Tabel 2 penilaian kekuatan otot ekstermitas atas subyek II (Tn. S) sebelum dan sesudah penerapan.

Kekuatan otot (subyek II) Tn. S			
Sebelum Tgl: 11/06/2021 Pukul: 09.00 wib		Setelah hari I Tgl: 11/06/2021 Pukul: 16.00 wib	
kanan 1111	kiri 5555	Kanan 1111	kiri 5555
_____	_____	_____	_____

Kekuatan otot (subyek II) Tn. S			
Setelah hari II Tgl: 12/06/2021 Pukul: 16.00 wib		Setelah hari ke III Tgl: 13/06/2021 Pukul: 16.00 wib	
kanan 1111	kiri 5555	kanan 2222	kiri 5555
_____	_____	_____	_____

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukan derajat kekuatan otot pada subyek II (Tn. S). Sebelum dilakukan penerapan *range of motion cylindrical grip* kekuatan otot tangan kanan 1111 kiri 5555. Pada hari pertama setelah dilakukan penerapan hasil kekuatan otot tangan kanan 1111 kiri 5555, pada hari ke dua setelah dilakukan penerapan hasil kekuatan otot tangan kanan 1111 kiri 5555, pada hari ke tiga nilai kekuatan otot setelah dilakukan penerapan mengalami kenaikan, nilai kekuatan otot tangan kanan 2222 kanan 5555.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Subyek

a. Usia

Subyek yang terlibat dalam penerapan ini subyek I (Tn. A) berusia 74 tahun dan subyek II (Tn. S) berusia 56 tahun. Wijaya & Putri (2013) menyatakan bahwa jika seseorang semakin tua maka kejadian/insiden stroke semakin meningkat¹¹. Menurut Black & Hawks (2014) Resiko Stroke akan semakin meningkat bersama dengan bertambahnya usia. Proses degenerasi (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 menuju ke otak terganggu dapat mengakibatkan stroke⁵.

Berdasarkan uraian diatas analisa penulis bahwa usia diatas 45 tahun atau semakin tua usia seseorang maka kejadian/insiden stroke semakin meningkat merupakan salah satu pencetus resiko terjadinya stroke. Subyek dalam penerapan ini subyek I (Tn. A) berusia 74 tahun dan subyek II (Tn. S) berusia 56 tahun sehingga beresiko terjadinya stroke. Berdasarkan uraian diatas stroke sering

terjadi pada lanjut usia, terutama usia diatas 45 tahun.

b. Jenis Kelamin

Subyek dalam penerapan ini berjenis kelamin laki-laki yaitu subyek I (Tn. A) dan subyek II (Tn. S). Kejadian stroke sebagian besar dialami oleh kaum laki-laki dari pada wanita dengan selisih 19% lebih tinggi¹². Menurut American Heart Association (AHA) dalam Wayunah & Saefulloh (2017) menyatakan bahwa serangan stroke lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan dibuktikan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kejadian stroke pada laki-laki 81,7 per 100.000 dan perempuan 71,8 per 100.000. Kondisi ini diduga berhubungan dengan lifestyle dan berkaitan dengan faktor risiko yang lain yaitu merokok, konsumsi alkohol dan dislipidemia¹³.

Subyek dalam penerapan ini Tn. A dan Tn. S berjenis kelamin laki-laki sehingga beresiko mengalami stroke lebih tinggi dari pada berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Andarwati, Widodo dan Setiyawati (2013) menunjukan bahwa laki-laki banyak menderita stroke dibanding dengan perempuan. Responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 22 orang (73,3%) dan perempuan sebanyak 8 orang (26,7%). Jenis kelamin merupakan salah satu faktor resiko terjadinya stroke¹⁴. Jenis kelamin laki-

laki mudah terkena stroke, hal ini dikarenakan lebih tingginya angka kejadian faktor resiko stroke (misalnya hipertensi dan merokok) pada laki-laki.

c. **Riwayat Hipertensi**

Subyek dalam penerapan ini subyek I (Tn. A) mempunyai riwayat hipertensi sejak 10 tahun yang lalu, sedangkan subyek II (Tn. S) memiliki riwayat hipertensi kurang lebih 3 tahun yang lalu. Hipertensi merupakan faktor resiko utama terjadinya stroke. Hipertensi dapat disebabkan arterosklerosis pembuluh darah serebral sehingga darah tersebut mengalami penebalan dan degenerasi yang kemudian pecah/menimbulkan pendarahan¹¹. Hipertensi merupakan faktor resiko yang bisa dimodifikasi terpenting baik untuk stroke iskemik maupun stroke hemoragik. Pengontrolan darah yang adekuat dapat menurunkan 38% kejadian stroke⁵.

Berdasarkan penelitian menyatakan bahwa hipertensi sebagai faktor risiko yang sangat berperan pada stroke berulang di semua tingkat usia, merupakan risiko utama yang pengobatan dan pengendaliannya dapat menurunkan risiko stroke ulang sebesar 25% dibandingkan dengan yang tidak terkontrol. Hipertensi tidak terkontrol meningkatkan proses aterosklerosis yang dapat menyebabkan pendarahan maupun

infark otak. Selain itu hipertensi tidak terkontrol menyebabkan gangguan autoregulasi pembuluh darah otak sehingga pada tekanan darah yang sama aliran darah ke otak pada penderita hipertensi sudah berkurang dibandingkan penderita normotensi¹⁶.

d. **Pendidikan**

Subyek dalam penerapan ini subyek I (Tn. A) pendidikan terakhir SD, sedangkan subyek II (Tn. S) pendidikan terakhir S1. Pendidikan merupakan faktor yang mempengaruhi status kesehatan, tingkat pengetahuan, sikap dan perilaku hidup sehat pada seseorang. Apabila seseorang dengan pendidikan tinggi akan memiliki pengetahuan dan sikap yang baik yang dapat mempengaruhi perilakunya untuk hidup sehat⁷. Hal tersebut sependapat dengan Notoatmodjo (2014) menyatakan bahwa pengetahuan dan pendidikan merupakan faktor predisposisi yang dapat mempengaruhi status kesehatan seseorang. Tingkat pengetahuan yang rendah mengenai penyakit stroke dan bagaimana rehabilitasi pasca stroke akan menghambat proses pemulihan¹⁶. Berdasarkan uraian diatas penulis menyimpulkan bahwa tingkat pendidikan menjadi salah satu penyebab terjadinya stroke pada kedua subyek.

e. **Pekerjaan**

Subyek dalam penerapan ini subyek I (Tn.A) dan subyek II (Tn. S) sama -

sama memiliki pekerjaan sebagai petani. Menurut Hanum, Lubis dan Rasmaliah (2018) menyatakan bahwa mereka yang bekerja lebih dari 55 jam setiap minggunya, maka akan memiliki 33% peningkatan resiko stroke bila dibandingkan dengan mereka yang bekerja hanya 35 – 40 jam per minggu dan terdapat fakta yang terjadi mengapa seseorang yang bekerja lebih lama dapat meningkatkan resiko stroke pada mereka. Hal ini dikarenakan orang yang bekerja pada waktu yang lebih lama seringkali memaksakan diri untuk tetap berada pada tempat kerjanya, sehingga kesehatan tubuhnya terganggu seperti makan, minum, istirahat yang cukup¹⁷. Berdasarkan uraian di atas penulis menyimpulkan bahwa pekerjaan menjadi salah satu penyebab terjadinya stroke pada subyek I (Tn. A) dan subyek II (Tn. S).

2. Nilai kekuatan otot sebelum dan setelah dilakukan penerapan

Penerapan *range of motion cylindrical grip* (menggenggam tissue) yang dilakukan pada subyek I (Tn.A) dan subyek II (Tn. S) dengan diagnosa stroke non hemoragik, dan mengalami kelemahan pada ekstermitas kanan atas. Derajat kekuatan otot pada subyek (Tn. A dan Tn. S) sebelum dilakukan penerapan *range of motion cylindrical grip* (menggenggam tissue) didapatkan nilai kekuatan otot

subyek I (Tn. A) tangan kanan 2222 kiri 5555 dan subyek II (Tn. S) derajat kekuatan otot tangan kanan 1111 kiri 5555. setelah dilakukan penerapan selama 3 hari mengalami peningkatan pada subyek I (Tn. A) kekuatan otot tangan kanan 3333 kiri 5555 dan pada subyek II (Tn. S) kekuatan otot tangan kanan 2222 kiri 5555.

Berdasarkan tanda gejala stroke non hemoragik yaitu terjadi Kelumpuhan wajah atau anggota badan (*hemiparesis*) yang timbul mendadak, gangguan sensibilitas pada satu anggota badan (gangguan hemisensorik), perubahan mendadak pada status mental (konfusi, delirium, letargi, stupor atau koma), afasia (tidak lancar atau tidak dapat bicara), Disartia (bicara pelo atau cadel), ataksia (tungkai atau anggota badan tidak tepat pada sasaran), vertigo (mual dan muntah atau nyeri kepala), hambatan neurologi¹⁹.

Kelemahan atau kelumpuhan otot ekstermitas pada pasien stroke dapat dipulihkan dengan intervensi non farmakologi. Intervensi tersebut harus dimulai sedini mungkin secara cepat dan tepat, sehingga dapat membantu pemulihan fisik yang lebih cepat dan optimal. Salah satu bentuk intervensi untuk memulihkan kekuatan otot adalah *range of motion*. Range Of Motion (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal

dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot⁷.

Pada ekstermitas atas dapat dilakukan latihan *Range of motion cylindrical grip* merupakan suatu bentuk latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk silindris seperti tissue gulung pada telapak tangan, yang bertujuan untuk menunjang pemulihan kemampuan gerak dan fungsi tangan. Dengan melakukan latihan menggenggam secara teratur akan membantu proses perkembangan motorik tangan⁸. Dalam *cylindrical grip*, jari-jari dilipat dengan ibu jari yang tertekuk 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. Interoseus itu penting untuk menyediakan fleksi metacarpophalangeal seperti penarikan dan rotasi dalam falang untuk menyesuaikan objek. Dan thenar akan sama-sama aktif⁶.

Berdasarkan hasil penjelasan di atas terjadinya perubahan kekuatan otot pada subyek I (Tn. A) dan subyek II (Tn.S) hal ini sesuai dengan penjelasan Guyton, (2011) yaitu ketika Range Of Motion (ROM) di lakukan pada pasien stroke dapat meningkatkan fleksibilitas dan luas gerak sendi pada pasien stroke. Latihan ROM dapat menimbulkan rangsangan sehingga meningkatkan aktivitas dari kimiawi neuromuskuler dan muskuler. Rangsangan melalui neuromuskuler akan

meningkatkan rangsangan pada serat saraf otot ekstremitas terutama saraf parasimpatis yang merangsang untuk produksi *asetilcholin*, sehingga mengakibatkan kontraksi. Mekanisme melalui muskulus terutama otot polos ekstremitas akan meningkatkan metabolisme pada mitokondria untuk menghasilkan *adenosin tripospat* (ATP) yang dimanfaatkan oleh otot ekstremitas sebagai energi untuk kontraksi dan meningkatkan tonus otot polos ekstremitas⁹.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Andarwati, Widodo & Setiyawati, (2013) latihan ROM secara berulang 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 stroke¹⁴. Berdasarkan hasil penerapan diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa penerapan range of motion *cylindrical grip* (menggenggam tissue) dapat membantu meningkatkan kekuatan otot pasien stroke. Sehingga pasien stroke dapat melakukan penatalaksanaan atau latihan dalam meningkatkan kekuatan otot.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uraian penerapan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa dalam pelaksanaan peneraan latihan range of motion *cylindrical grip* pada pasien stroke non hemoragik mampu meningkatkan kekuatan

otot pada pasien stroke yang mengalami kelemahan kekuatan otot.

DAFTAR PUSTAKA

1. Graha, Ali Satria. (2019). *Masase Terapi Penyakit Degeneratif Edisi 1*. Yogyakarta: UNY Press.
2. WHO, (2018). *Stroke statistics*. Diunduh pada tanggal 06 april 2021, pukul 20.00 WIB dalam wibsite: <http://www.strokecenter.org/patients/about-stroke/stroke-statistics/>.
3. Riskesdas. (2018). *Riset Kesehatan Dasar Badan Penelitian Dan Pengembangan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
4. RSUD Ahmad Yani Metro. (2019). *10 Besar Penyakit Syaraf Pasien Rawat Inap RSUD Jend, A Yani Metro 2019*.
5. Black & Hawks. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan*. (S. Akli & P.P. Lestari, Ed., M. Joko & N. H. Setyawan, Penerj.) (Ed.8 V3). Singapura : Elsevier Inc.
6. Mardanti, lutvia dkk. (2014). *Perbedaan Range Of Motion Spherical Grip Dan Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Di RSUD Tugurejo Semarang*.
7. Ariastuti, Ni Luh. (2015). *Pengaruh Range Of Motion Aktif (Cylindrical Grip) Terhadap Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik DI SMC Rs. Telogorejo*.
8. Irfan, M. (2010). *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
9. Guyton & Hall. (2011). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Singapore : Elsevier.
10. Wahyuningsih, Ismonah & Hendrajaya. (2013). *Pengaruh Range Of Motion Aktif (Cylindrical Grip) Terhadap Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik*.
11. Wijaya, S.A & Putri., M.Y. (2013). *KMB 2: Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
12. Padila. (2012). *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
13. Wayunah, W., & Saefulloh, M. (2017). *Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke di RSUD Indramayu*. Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia, 2(2), 65-76.
14. Andarwati, A. N., Widodo, A., & Setiyawati, W. (2013). *Pengaruh Latihan Rom Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Hemiparese Post Stroke Di Rsud Dr. Moewardi Surakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
15. Wijaya, S.A & Putri., M.Y. (2013). *KMB 2: Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
16. Andromeda, A. A. (2014). *Hubungan Hipertensi Tidak Terkontrol Dengan Kejadian Stroke Ulang Di Rumah Sakit Umum Daerah Sukoharjo* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
17. Notoatmodjo, S. (2014). *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.

18. Hanum, Rahayu & Rusmaliah. (2018).
Hubungan karakteristik dan dukungan keluarga lansia dengan kejadian stroke pada lansia hipertensi di rumah sakit umum pusat haji adam malik medan.
19. Batticaca, F B. (2012). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Persyarafan*. Jakarta : Salemba Medika.