

**PENGARUH LATIHAN *RANGE OF MOTION (ROM) SPHERICAL GRIP*
TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT ESKTREMITAS
ATAS PADA PASIEN STROKE**

**THE EFFECT OF *SPHERICAL GRIP RANGE OF MOTION (ROM)*
EXERCISE ON INCREASING MUSCLE STRENGTH THE
EXTERMITY IN STROKE PATIENTS**

Laily Nurrohmah¹ ,Lutfi Wahyuni.S.Kep.Ns.,M.Kes² ,Chaterina

Janes Pratiwi.M.Kep.,Sp.,Kep.M.B³

¹⁾ Mahasiswa S1 Keperawatan STIKes Bina Sehat PPNI Mojokerto

²⁾ Dosen Keperawatan STIKes Bina Sehat PPNI Mojokerto

³⁾ Dosen Keperawatan STIKes Bina Sehat PPNI Mojokerto

Email: nurrohmailily@gmail.com

ABSTRAK

Pasien stroke memerlukan rehabilitasi yaitu latihan rentang gerak/ ROM. Latihan *Spherical Grip* untuk menstimulasi gerak pada tangan salah satunya berupa latihan menggenggam yang merupakan latihan fungsional tangan. Latihan ROM spherical grip dilakukan secara aktif- asistif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan pengaruh latihan ROM *Spherical Grip* pada pasien stroke. Jenis penelitian ini adalah pra eksperimen dengan one group pre test-post test design. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling*. Sampel yang diambil sebanyak 28 responden dengan mengukur kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Instrumen menggunakan lembar observasi penilaian kekuatan otot dan pemeriksaan fisik *manual muscle testing (MMT)* pada pasien stroke. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar kekuatan otot sebelum pemberian latihan ROM *Spherical Grip* adalah poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi) sebanyak 13 responden (46.4%). Dan sebagian besar kekuatan otot sesudah pemberian latihan ROM *Spherical Grip* adalah good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan) sebanyak 14 responden (50.0%). Terdapat peningkatan kekuatan otot ekstermitas atas sebelum dan sesudah diberikan latihan ROM *Spherical Grip* pada pasien stroke. Hal ini menunjukkan bahwa *Spherical Grip* dapat memperbaiki tonus yang mengalami kelemahan dan jika dilakukan secara terus-menerus dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke.

Kata kunci : Range of mation *Spherical Grip*, kekuatan otot, stroke

ABSTRACT

THE EFFECT OF *SPHERICAL GRIP* RANGE OF MOTION (ROM) EXERCISE ON INCREASING MUSCLE STRENGTH THE EXTREMITY IN STROKE PATIENTS

Stroke patients require a rehabilitation by exercises range of motion / ROM. Exercises *spherical grip* to stimulate the movement of the hand which one form of the training is an practice in functional grasping hand. ROM spherical grip exercises performed in actively and assistively. The purpose of this study was to prove the effect of ROM spherical grip exercises on stroke patient. The sampling technique used was total sampling. Sample taken were 28 respondents by measuring muscle strength before and after intervention. The instrument used observation sheets for muscle strength assessment and *manual muscle testing (MMT)* physical examination in stroke patient. The results of this most of the muscle strength before presenting the ROM Spherical Grip exercise was poor (there was movement but could not fight gravity) as many as 13 respondents (46.4%). and most of the muscle strength after giving the *Spherical Grip* ROM exercise was good (can move and can fight light obstacles) as many as 14 respondents (50.0%). Study showed that there was an increase in muscle strength before and after being given ROM *spherical grip* training in stroke patient using. Giving exercise ROM spherical grip has an effect because it can support the restoration of the movement ability and hand function. By providing range motion exercise using *spherical grip*, it is hoped that it will be useful to improve tone that experiences weakness and and if done continuously can increase muscle strength in stroke patients.

Keyword : Range Of Motion, Spherical Grip, Muscle Strength, Stroke

PENDAHULUAN

Stroke merupakan suatu permasalahan yang terjadi di masyarakat pada era ini, stroke menjadi masalah yang semakin serius untuk ditangani di seluruh dunia. Masalah masalah yang timbul oleh stroke bagi kehidupan manusia sangat kompleks. Adanya gangguan - gangguan fungsi vital otak seperti gangguan koordinasi, gangguan keseimbangan, gangguan kontrol postur, gangguan sensasi, dan gangguan refleks gerakan menurunkan kemampuan aktivitas fungsional individu sehari-hari. Stroke selalu mengalami kelumpuhan yang bersifat sementara sehingga terjadi kelemahan otot terutama pada gangguan syaraf kepala, hal ini membuat vena atau darah yang mengalir kesemua bagian otot tidak teralir kesemua bagian otot tidak teraliri. Apabila bagian kanan tubuh tidak bisa digerakkan berarti otot kiri bermasalah begitu pula sebaliknya (Anggraini, G. D., Septiyanti 2018).

Menurut WHO 2016 pada tahun 2015, sebanyak 6,24 juta orang meninggal akibat

penyakit stroke. Sebesar 53% menderita stroke hemoragik dan sisanya sebesar 46% mengalami stroke iskemik. Prevalensi stroke di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 10,9% dan mengalami kenaikan sebanyak 3,9% dalam lima tahun terakhir (Trismarani, 2019). Indonesia juga memiliki angka beban stroke terbanyak kedua setelah Mongolia yaitu sebanyak 3.382,2/100.000 orang berdasarkan DALYs (disability-adjusted life- year). Sekitar 15 juta orang menderita stroke yang pertama kali setiap tahun, dengan sepertiga dari kasus ini atau sekitar 6,6 juta mengakibatkan kematian (3,5 juta perempuan dan 3,1 juta laki-laki). Stroke merupakan masalah besar di negaranegara berpenghasilan rendah daripada di negara berpenghasilan tinggi. Lebih dari 81% kematian akibat stroke terjadi di negaranegara berpenghasilan rendah presentase kematian dini karena stroke naik menjadi 94% pada orang dibawah usia 70 tahun (World Health Organisation, 2016).

Berdasarkan hasil data di UPT Pukesmas Trawas jumlah pasien pasca stroke sebanyak 110 pasien dan pasien pasca stroke yang mengalami kelumpuhan pada ekstermitas atas sebanyak 28 pasien pada tahun 2020. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada pasien pasca stroke di wilayah kecamatan trawas hari senin tanggal 15 Maret 2021 terdapat 3 pasien pasca stroke. Hasil wawancara pada pasien pasca stroke : pada responden 1 mengatakan tangan kiri kaku tidak bisa menggenggam sama sekali tetapi tangan kanan bisa digerakkan, responden 2 mengatakan tangan kanan masih lemas tidak bisa menggenggam dengan kuat, dan pada responden 3 mengatakan tangan kiri kaku tidak bisa digerakkan sama sekali.

Faktor yang menyebabkan stroke antara lain faktor yang tidak dapat dirubah (non reversible) misalnya jenis kelamin dan usia, faktor yang dapat diubah (reversible) misalnya hipertensi, penyakit jantung, kolesterol tinggi, diabetes mellitus, polisitemia, stress emosional, dan faktor

kebiasaan hidup misalnya merokok, peminum alkohol, obat-obatan terlarang, aktivitas yang tidak sehat (Nanda, 2013). Gejala stroke yang muncul dapat bersifat fisik, psikologis, atau perilaku. gejala fisik paling khas adalah kelemahan anggota gerak sampai kelumpuhan, hilangnya sensasi di wajah, bibir tidak simetris, kesulitan berbicara atau pelo (afasia), kesulitan menelan, penurunan kesadaran, nyeri kepala (vertigo), mual muntah dan hilangnya penglihatan di satu sisi atau dapat terjadi kebutaan (Sari, L. M., & Yuliano 2019). Gangguan sensoris dan motorik post stroke mengakibatkan gangguan keseimbangan termasuk kelemahan otot, fleksibilitas jaringan lunak, serta gangguan kontrol motorik pada pasien stroke mengakibatkan hilangnya koordinasi, hilangnya kemampuan keseimbangan tubuh dan postur (kemampuan untuk mempertahankan posisi tertentu) dan juga stroke dapat menimbulkan cacat fisik yang permanen. Cacat fisik dapat mengakibatkan seseorang kurang produktif. Oleh karena itu

pasien stroke memerlukan rehabilitasi untuk meminimalkan cacat fisik agar dapat menjalani aktifitas secara normal. Rehabilitasi harus dimulai sedini mungkin secara cepat dan tepat sehingga dapat membantu pemulihan fisik yang lebih cepat dan optimal. Serta menghindari kelemahan otot yang dapat terjadi apabila tidak dilakukan latihan rentang gerak setelah pasien terkena stroke (Irfan Maulana 2010).

Upaya untuk mengurangi jumlah pasien dengan stroke berulang, penting bagi pasien untuk tidak hanya memahami pentingnya proses rehabilitasi saja tetapi juga memahami pentingnya pengendalian faktor risiko. Pedoman Stroke Nasional mengidentifikasi faktor gaya hidup adalah faktor risiko yang harus ditargetkan untuk pencegahan sekunder. Berdasarkan American Heart Association (AHA)/American Stroke Association (ASA), pedoman dari pencegahan stroke seperti kontrol hipertensi, diabetes mellitus, dislipidemia, dan program berhenti merokok, terutama dalam mengurangi

asupan garam, membatasi asupan gula, olahraga teratur, manajemen stres yang baik, dan berhenti mengkonsumsi alkohol dapat menurunkan angka kematian stroke dan juga kekambuhan stroke (Agina, P., Suwaryo, W., Widodo, W. T., & Setianingsih 2019). Dan upaya untuk mengatasi pasien stroke dimulai dari penanganan fase akut sampai rehabilitasi.

Salah satu rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien stroke adalah latihan rentang gerak atau yang sering disebut Range Of Motion (ROM). ROM merupakan latihan yang digunakan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan untuk menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot.

Menurut uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Pengaruh Latihan Range Of Motion (Rom) *Spherical Grip* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Esktremitas Atas Pada Pasien Stroke Di

Rumah Sakit Umum Dr. Wahidin Sudiro Husudo Mojokerto”.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini yang digunakan yaitu Pra Eksperimental dengan rancangan One Group Pretest and Posttest Design. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien pasca stroke yang mengalami kelumpuhan ekstermitas atas dekstra/sinistra yang ada di UPT Pukesmas Kec. Trawas Kab. Mojokerto pada tahun 2020 terdapat 28 orang. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Teknik sampling ini merupakan salah satu jenis *non probability sampling* yang teknik penentuan sampel dimana semua anggota populasi dijadikan sebagai subjek penelitian (Nursalam 2013).

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan Lembar observasi tentang prosedur pengumpulan data dengan pengukuran ROM / rentang gerak sendi pasien stroke pada sendi ekstermias atas.

Cara mengukur kekuatan otot secara manual artinya mengukur kekuatan otot

pasien dengan memakai skala klasik 0, 1, 2, 3, 4 dan 5.

HASIL PENELITIAN

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi responden diwilayah kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto Pada tanggal 05 April 2021

Karakteristik Responden	Frekuensi	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	15	53.6
Laki - Laki	13	46.4
Usia		
45-50 tahun	0	0
51-55 tahun	6	21.4
56-60 tahun	7	25.0
>60 tahun	15	53.6
Lama Menderita		
≤6 bulan	6	21.4
≤1 tahun	8	28.6
>1 tahun	14	50.0
Jumlah Responden	28	100.0

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 15 responden (53.6%) dan hampir setengah responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 13 responden (46.4%). Jika ditinjau dari usia karakteristik responden sebagian besar >60

tahun sebanyak 14 responden (53.6%). Jika ditinjau dari lama menderita stroke menunjukkan bahwa lama sakit ≤ 6 bulan sebanyak 6 responden (21,4%), lama sakit ≤ 1 tahun sebanyak 8 responden (28,6%), dan lama sakit > 1 tahun sebanyak 14 responden (50,0%).

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kekuatan otot responden sebelum pemberian latihan ROM menggunakan *Spherical Grip* pada pasien stroke.

No	Kriteria	Kekuatan Otot Sebelum Pemberian Latihan ROM	
		Frekuensi	%
1.	Zero	3	10.7
2.	Trace	6	21.4
3.	Poor	13	46.4
4.	Fair	6	21.4
5.	Good	0	0
6.	Normal	0	0
Total		28	100

Berdasarkan tabel 4.2 Menunjukkan sebagian besar kekuatan otot sebelum pemberian latihan ROM *Spherical Grip* adalah poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan gravitasi) sebanyak 13 responden (46.4%).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kekuatan otot responden sesudah pemberian latihan ROM menggunakan *Spherical Grip* pada pasien stroke.

No	Kriteria	Kekuatan Otot Sesudah Pemberian Latihan ROM	
		Frekuensi	
1.	Zero	0	1.
2.	Trace	0	2.
3.	Poor	3	3.
4.	Fair	11	4.
5.	Good	14	5.
6.	Normal	0	6.
Total		28	

Berdasarkan tabel 4.3 Menunjukkan sebagian besar kekuatan otot sesudah pemberian latihan ROM *Spherical Grip* adalah good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan) sebanyak 14 responden (50.0%).

Tabel 4.4 Tabel Hasil Kekuatan otot responden sebelum dan sesudah pemberian latihan ROM menggunakan *Spherical Grip* pada pasien stroke.

No	Kekuatan Otot Sebelum Pemberian Latihan ROM <i>Spherical Grip</i>		Kekuatan Otot Sesudah Pemberian Latihan ROM <i>Spherical Grip</i>	
	Kriteria	Frekuensi	Kriteria	Frekuensi
1.	Zero	3	Poor	3
2.	Trace	6	Fair	6
3.	Poor	4	Fair	4
4.	Poor	9	Good	9
5.	Fair	6	Good	6
Jumlah		28		28

Berdasarkan tabel 4.4 bahwa hasil penelitian dari 28 responden seluruh responden kekuatan ototnya mengalami peningkatan kekuatan otot. Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot zero (tidak ada gerakan otot sama sekali) yaitu sebanyak 3 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 3 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot Trace (ada kontraksi saat palpasi tetapi tidak ada gerakan yang terlihat) yaitu sebanyak 6 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 6 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke Fair (dapat bergerak melawan grafitasi), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi) yaitu sebanyak 4 responden setelah dilakukan latihan ROM

Spherical Grip ternyata 4 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke Fair (dapat bergerak melawan grafitasi), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi) yaitu sebanyak 9 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 9 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke ke good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot Fair (dapat bergerak melawan grafitasi) yaitu sebanyak 6 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 6 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke ke good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan).

PEMBAHASAN

1. Kekuatan otot responden sebelum pemberian latihan ROM menggunakan *Spherical Grib* pada pasien stroke.

Hasil Penenelitan didapatkan hasil sebelum pemberian latihan ROM *Spherical*

Grib sebanyak 3 responden (10.7%) memiliki kekuatan otot zero (tidak ada gerakan otot sama sekali), sebanyak 6 responden (21.4%) memiliki kekuatan otot Trace (ada kontraksi saat palpasi tetapi tidak ada gerakan yang terlihat), sebanyak 13 responden (46.4%) memiliki kekuatan otot poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi), dan 6 responden (21.4%) memiliki kekuatan otot Fair (dapat bergerak melawan grafitasi).

Kekuatan otot merupakan salah satu unsur terpenting sebagai pondasi untuk persiapan-persiapan latihan lebih berat, bila dilihat secara fisiologis kekuatan otot merupakan pelepasan tenaga yang bersumber pada system neuromuskular melalui kontraksi otot. Pada stroke kelemahan merupakan gejala yang umum dijumpai, kelemahan otot merupakan dampak terbesar pada pasien stroke kelemahan yang ditemukan berupa kelemahan pada sisi kanan atau kiri (Febrina Angraini 2020). Kekuatan otot yang paling rendah pada penderita pasca

stroke sebelum dilakukan ROM *Range Of Motion* adalah *Zero* yang dapat diartikan (tidak ada gerakan otot sama sekali). Penurunan terjadinya kekuatan otot dipengaruhi oleh beberapa faktor, adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan otot yaitu jenis kelamin, usia dan lama menderita stroke (Purqoti 2020) dikutip dalam (Yuliastiti, 2011).

2. Kekuatan otot responden sesudah pemberian latihan ROM menggunakan *Spherical Grib* pada pasien stroke.

Hasil penelitian didapatkan hasil sesudah dilakukan pemberian latihan ROM *Spherical Grib* sebanyak 3 responden (10.70%) yang memiliki kekuatan otot Poor (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan), sebanyak 11 responden (39.3%) yang memiliki kekuatan otot Fair (dapat bergerak melawan grafitasi), dan 14 responden (50.0%) yang memiliki kekuatan otot good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan).

Latihan ini dilakukan dengan 3 tahap yaitu membuka tangan, menutup jari-jari untuk menggenggam objek dan mengatur kekuatan menggenggam. Lamanya pemberian latihan dapat mempengaruhi hasil yang diperoleh. Lama latihan tergantung stamina pasien. Terapi latihan yang baik adalah latihan yang tidak melelahkan, durasi tidak terlalu lama namun dengan pengulangan sesering mungkin.

Hasil penelitian ini menunjukkan latihan ROM (Range Of Motion) menggunakan *Spherical Grip* sangat membantu mengimbangi penggunaan otot yang masih mempunyai fungsi normal, membantu mempertahankan, membentuk adanya kekuatan dan membantu mempertahankan ROM dalam mempengaruhi anggota badan dalam mencegah otot kontraktur dan terjadinya kecacatan. Melakukan latihan (Range Of Motion) *Spherical Grip* secara teratur dengan 2 kali sehari pagi dan sore dengan waktu 10 menit diberikan selama 3 hari,

dapat meningkatkan kemandirian pada pasien stroke. Hal ini dikarenakan hampir keseluruhan menggerakkan jari pada posisi fleksi sehingga dapat menggenggam sebuah objek. Ketika menggenggam sendi metacarpophalangeal dan interphalangeal bergerak secara bebas. Sehingga dengan banyaknya sendi maupun otot yang turut bekerja dapat meningkatkan kekuatan otot.

3. Analisa Pengaruh Kekuatan Otot Sebelum dan Sesudah Diberikan Latihan ROM (Range Of Motion) *Spherical Grip* Pada Pasien Stroke

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Prok, Gessal & Angliadi (2016) yang menyimpulkan bahwa ada peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke sesudah pemberian latihan ROM (Range Of Motion) *Spherical Grip*. Hasil tersebut dapat dilihat ditabel 4.4 bahwa hasil penelitian dari 28 responden seluruh responden kekuatan ototnya mengalami peningkatan dengan kekuatan otot. Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot zero (tidak ada gerakan otot sama sekali) yaitu sebanyak 3

responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 3 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot Trace (ada kontraksi saat palpasi tetapi tidak ada gerakan yang terlihat) yaitu sebanyak 6 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 6 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke Fair (dapat bergerak melawan grafitasi), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi) yaitu sebanyak 4 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 4 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke Fair (dapat bergerak melawan grafitasi), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi) yaitu sebanyak 9 responden setelah dilakukan

latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 9 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke ke good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot Fair (dapat bergerak melawan grafitasi) yaitu sebanyak 6 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 6 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke ke good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan).

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh latihan ROM menggunakan *Spherical grip* terhadap kekuatan otot pada pasien stroke diwilayah Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan ROM (Range Of Mation) *Spherical Grip* terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien post stroke. Semakin sering latihan ROM *Spherical grip* dilakukan maka akan semakin baik

pula hasil yang didapatkan untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke.

SARAN

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Bagi Responden

Diharapkan setelah diberikan pemberian latihan ROM *Spherical grip* responden diminta untuk melanjutkannya sendiri dirumah untuk menambah informasi yang nantinya akan berpengaruh pada peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke.

2. Bagi Tenaga Kesehatan

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan tambahan latihan fisik terkait pelaksanaan pada pasien stroke yang mengalami penurunan kekuatan otot terutama pada ekstermitas atas khususnya pada bagian latihan mengenggam terutama menggunakan *Spherical*

grip. Selama perawatan harus ada kolaborasi untuk diberikan fisioterapi dan juga dibantu dengan mengkonsumsi obat sesuai advis dokter.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan pada peneliti selanjutnya untuk lebih menyempurnakan lagi penelitian ini. Untuk lebih efektif lagi dalam latihan *Spherical grip* ini dapat dikembangkan lebih lanjut karena keterbatasan waktu dan hanya dilakukan dirumah responden saja dan alatnya juga belum sesuai standart operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Agina, P., Suwaryo, W., Widodo, W. T., & Setianingsih, E. 2019. "Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Stroke. Jurnal Keperawatan." *Jurnal Keperawatan* 11 (4): 251–60.
- Anggraini, G. D., Septiyanti, & Dahrizal. 2018. "Range Of Motion (Rom) Spherical Grip Dapat Meningkatkan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Stroke" 6 (1).
- Febrina Angraini Simamora, Hotma Royani Siregar, Arinil Hidayah. 2020.

“Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Penurunan Neuropati Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.” *Jurnal Education and Development* 8.

Irfan Maulana. 2010. *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Ni Made Trismarani Sultradewi Kesuma, Dion Krismashogi Dharmawan, Heni Fatmawati. 2019. “Gambaran Faktor Risiko Dan Tingkat Risiko Stroke Iskemik Berdasarkan Stroke Risk Scorecard Di RSUD Klungkung” 10 (3): 720–29. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.397>.

Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Purgoti, Dewi Nur sukma. 2020. “PENGARUH RANGE OF MOTION (ROM) TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE DI RS PUSAT OTAK NASIONAL (PON)” 5 (1): 87–90.

Sari, L. M., & Yuliano, A. 2019. “Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Keluarga Terhadap Kemampuan Deteksi Dini Serangan Stroke Iskemik Akut Pada Penanganan Pre Hopsital.” *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)* 6 (1).

Syahrim, Wahdaniyah Eka Pratiwi, Maria Ulfah Azhar, and Risnah. 2019. “Efektifitas Latihan ROM Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke.” *The Indonesian Journal of Health Promotion* 2 (3): 186–91.

