

PENGARUH PENERAPAN ROM PADA EKSTREMITAS TERHADAP KEKUATAN OTOT PASIEN *STROKE NON HEMORAGIK* DI RS. PANTI NIRMALA

Cicilia Mardiyanti, Luluk Nur Aini, Zakaria Amien

STIKes Kenedes Malang

Email : luluknura@yahoo.com

ABSTRACT

The impact of non-hemorrhagic stroke can occur in limb weakness, so ROM is necessary. ROM is a full joint motion exercise painless to increase muscle strength. Muscular strength is the ability of the muscles to contraction. The purpose of this study was to determine the effect of ROM application on the extremities on the muscle strength of non-hemorrhagic stroke patients at Panti Nirmala Hospital. The research design used Pre-Experimental by using the One-Group Pre-Post Test Design method. The population in this study were 42 non-hemorrhagic stroke patients who experienced limb weakness and a total sample of 42 respondents who were taken using total sampling. Data analysis used the Wilcoxon test, because the data were not normally distributed. The results of this study indicate that the muscle strength scale increases on the muscle strength scale 5 by 50% in the upper extremities and 33.3% in the lower extremities. The results of the Wilcoxon test showed p -value (0,000) $< \alpha$ 0.05, so the effect of applying ROM to the ekstremitas on the muscle strength of non-hemorrhagic stroke patients at Panti Nirmala hospital. The conclusion in the study was that the muscle strength scale was 3 after the application of passive ROM was carried out for 6 times of exercise, there was an increase the muscle strength scale to 4, because the application of ROM when done continuously was able to increase muscle strength.. ROM as an independent action for nurses is recommended to be used as early therapy when the condition of non-hemorrhagic stroke patients is stable.

Keywords: ROM, muscle strength, non-hemorrhagic stroke

PENDAHULUAN

Stroke menurut World Health Organization (WHO) adalah tanda-tanda klinis yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak fokal (atau global), dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih, dapat menyebabkan kematian, tanpa adanya penyebab lain selain vaskuler (WHO,2010).

Setiap tahunnya, lebih dari 795.000 orang di Amerika menderita stroke dan rata-rata terserang setiap 40 detik. Dari 795.000 orang, 610.000 orang diantaranya terserang stroke untuk pertama kali dan 185.000 orang lainnya pernah mengalami stroke sebelumnya (Karunia, 2016). Jumlah penderita stroke di Indonesia tahun 2013 berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan (Nakes) diperkirakan sebanyak 1.236.825 orang (7,0%), sedangkan di tahun 2018 penderita stroke mengalami peningkatan menjadi 10,9%. Di Jawa Timur

tahun 2013 penderita penyakit stroke berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan(Nakes) diperkirakan 190.449 orang (6.6%), sedangkan berdasarkan diagnosis Nakes/ gejala diperkirakan sebanyak 302.987 orang (10,5%) terjadi peningkatan jumlah penderita stroke, yaitu dari 8,3 per mil di tahun 2007 menjadi 12,1 per mil pada tahun 2013 (Risksdas, 2018).

Dampak stroke pada umumnya mengalami kelemahan otot pada bagian anggota gerak tubuh, gangguan postural dan adanya atropi otot. Atropi otot menyebabkan penurunan aktivitas pada sendi sehingga sendi mengalami kehilangan cairan sinovial dan menyebabkan kekakuan sendi. Kekakuan sendi menyebabkan penurunan rentang gerak pada sendi(Junaidi, 2011). Kelemahan pada satu sisi anggota tubuh biasa disebut hemiparese mengakibatkan penurunan tonus otot sehingga tidak mampu menggerakkan

tubuhnya (imobilisasi). Imobilisasi yang tidak diberi penanganan dalam waktu yang lama akan menimbulkan komplikasi, salah satunya adalah kontraktur. Kontraktur adalah hilangnya atau menurunnya rentang gerak sendi. Kontraktur menyebabkan terjadinya gangguan fungsional, gangguan mobilisasi dan gangguan aktivitas kehidupan sehari-hari (Anita, 2018).

Hemiparese pasca stroke diketahui merupakan salah satu penyebab pasien stroke mengalami kecacatan. Derajat kecacatan yang dialami oleh pasien stroke tergantung dari beratnya hemiparese yang dialami pasien. 30-60% dari pasien yang mengalami hemiparese, akan mengalami kehilangan penuh pada fungsi ekstremitas dalam waktu 6 bulan pasca stroke (Suiraoaka, 2012).

Mobilitas adalah suatu energi atau kemampuan bergerak pada seseorang secara bebas, mudah, dan teratur untuk mencapai suatu tujuan, yaitu untuk memenuhi kebutuhan hidupnya baik secara mandiri maupun dengan bantuan orang lain maupun hanya dengan bantuan alat (Widuri, 2010).

Kehilangan kemampuan untuk bergerak menyebabkan ketergantungan dan ini membutuhkan tindakan keperawatan. Mobilisasi diperlukan untuk meningkatkan kemandirian diri, meningkatkan kesehatan, memperlambat proses penyakit-khususnya penyakit degeneratif, dan untuk aktualisasi diri (harga diri dan citra tubuh). Lingkup mobilisasi itu sendiri mencakup *exercise* atau *range of motion* (ROM), ambulasi, *body mechanic*. ROM adalah segenap gerakan sendi yang dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan (Harmoko, 2015).

Penerapan latihan rentang gerak pasif harus dimulai segera pada kemampuan klien menggerakkan ekstremitas atau sendi menghilang, pergerakan dilakukan dengan perlahan dan lembut dan tidak menyebabkan nyeri. Perawat jangan memaksakan sendi melebihi kemampuannya (Widuri, 2012)

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 26 Januari 2020 di Rumah Sakit Panti Nirmala didapatkan data dalam enam bulan mulai bulan Agustus 2019

sampai bulan Februari 2020, jumlah pasien stroke 415 pasien dewasa. Pasien *stroke non haemorrhagic* yang mengalami *hemiparese*. Tindakan ROM pasif diinstruksikan oleh dokter penanggung jawab pasien. Pasien stroke yang pertama kali akan dilakukan ROM pasif oleh peneliti. Pasien dengan GCS 4-5-6 (Compos mentis). Latihan ROM pasif dilakukan 2 kali sehari selama 3 hari. Kemudian peneliti melakukan observasi terhadap 3 responden *stroke non hemoragik* yang mengalami hemiparese, didapatkan hasil 2 responden mengalami peningkatan kekuatan otot ekstremitas kiri setelah dilakukan penerapan ROM pasif dua kali sehari selama 3 hari, sisanya 1 responden mengalami penurunan kekuatan otot.

Pada dasarnya ROM hanya dilakukan oleh fisioterapis atas instruksi dokter penanggung jawab pasien. Selama perawatan di rumah sakit, pasien stroke hanya berbaring di tempat tidur, sehingga beberapa kali didapati ekstremitas yang mengalami kelemahan fisik tidak mengalami perbaikan. Ada juga ketika menemui pasien baru masuk rumah sakit pada ekstremitas yang mengalami gangguan fungsional menjadi atropi dan sulit digerakkan.

Karena berbagai alasan diatas, penerapan ROM pada ekstremitas sangat bermanfaat, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh penerapan ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik* di RS. Panti Nirmala.

Rumusan Masalah

Adakah pengaruh penerapan ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik* di RS. Panti Nirmala ?

Tujuan Penelitian

Tujuan Umum

Menjelaskan pengaruh penerapan ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik* di RS. Panti Nirmala.

Tujuan Khusus

- 1). Mengidentifikasi kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik* sebelum penerapan ROM pada ekstremitas di RS. Panti Nirmala

- 2). Mengidentifikasi kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik* setelah penerapan ROM pada ekstremitas di RS. Panti Nirmala
- 3). Menganalisis pengaruh ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik* di RS. Panti Nirmala.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pra-Eksperimental* dengan pendekatan *One-Group Pra-Post Design*. Dalam penelitian ini peneliti ingin menganalisis pengaruh penerapan ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik* di RS. Panti Nirmala. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien *stroke non hemoragik* di RS. Panti Nirmala sejumlah 42 pasien dalam bulan Desember 2019. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 42 responden dengan tehnik *sampling*nya adalah *total sampling*. Teknik analisa data pada penelitian ini menggunakan analisa *univariat* untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan analisa *bivariat* dengan uji *Wilcoxon* mengetahui apakah ada pengaruh penerapan ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien *stroke* di RS. Panti Nirmala.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pasien *Stroke Non Hemoragik* di Ruang Rawat Inap RS Panti Nirmala yang Bersedia Dilakukan ROM

No	Jenis Kelamin	Jumlah responden	Prosentase (%)
1	Laki-laki	24	57,1
2	Perempuan	18	42,9
Total		42	100

Berdasarkan data tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki sejumlah 24 orang dengan prosentase 57,1 %, lebih banyak dibandingkan responden perempuan yang berjumlah 18 orang dengan prosentase 42,9 %.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Pasien *Stroke Non Hemoragik* di Ruang Rawat Inap RS Panti Nirmala yang Bersedia Dilakukan ROM

No	Umur	Jumlah responden	Prosentase (%)
1	31-40 th	1	2,4
2	41-50 th	2	4,8
3	51-60 th	14	33,3
4	>60 th	25	59,5
Total		42	100

Berdasarkan data tabel 2 menunjukkan bahwa dari 42 responden, frekuensi tertinggi pada kelompok umur > 60 tahun sebesar 59,5 %, sedangkan frekuensi paling rendah untuk umur 31-40 tahun sebesar 2,4%.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan Pasien *Stroke Non Hemoragik* di Ruang Rawat Inap RS Panti Nirmala yang Bersedia Dilakukan ROM

No	Pekerjaan	Jumlah responden	Prosentase (%)
1	Bekerja	16	38,1
2	Tidak bekerja	26	61,9
Total		42	100

Berdasarkan data tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang tidak bekerja memiliki frekuensi lebih tinggi sejumlah 26 orang sebesar 61,9 %, dan responden yang bekerja sejumlah 16 orang sebesar 38,1 %.

Tabel 4. Deskripsi Kekuatan Otot pada Ekstremitas Atas dan Bawah Sebelum Penerapan ROM Pasien *Stroke Non Hemoragik* di Ruang Rawat Inap RS Panti Nirmala dalam Penerapan ROM Pasif

No	Tingkat Kekuatan Otot Sebelum Intervensi	Ekstremitas Atas		Ekstremitas Bawah	
		F	%	F	%
1	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	2	3	7,1	2	4,8
4	3	30	71,4	30	71,4
5	4	9	21,4	10	23,8
6	5	0	0	0	0
Total		42	100	42	100

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden sebelum dilakukan

penerapan ROM terdapat pada skala kekuatan otot 3 pada ekstremitas atas maupun bawah sejumlah 30 responden sebesar 71,4 %.

Tabel 5. Deskripsi Kekuatan Otot setelah Penerapan ROM pada Ekstremitas Atas dan Bawah terhadap Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Rawat Inap RS Panti Nirmala

No	Tingkat Kekuatan Otot setelah Intervensi	Ekstremitas Atas		Ekstremitas Bawah	
		F	%	F	%
1	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	2	1	2,4	0	0
4	3	5	11,9	4	9,5
5	4	15	35,7	24	57,1
6	5	21	50	14	33,3
Total		42	100	42	100

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan sebagian banyak responden setelah penerapan ROM berada pada skala kekuatan otot 5 pada ekstremitas atas sejumlah 21 responden sebesar 50 % dan pada ekstremitas bawah berada pada skala kekuatan otot 4 sejumlah 24 responden sebesar 57,1 %.

Tabel 6 Analisis Pengaruh Penerapan ROM Pasif pada Pasien Stroke Non Hemoragik yang Rawat Inap di RS Panti Nirmala dengan menggunakan Uji Wilcoxon Tahun 2020 (N=42)

Ekstremitas	Perlakuan	Skala Kekuatan Otot											
		0		1		2		3		4		5	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Ekstremitas Atas	Pre Intervensi	0	0	0	0	3	7	3	7	9	2	0	0
	Pos Intervensi	0	0	0	0	1	2	5	1	1	3	2	5
Ekstremitas Bawah	Pre Intervensi	0	0	0	0	2	2	3	7	1	2	0	0
	Pos Intervensi	0	0	0	0	0	0	4	9	2	5	1	3

Uji wilcoxon P value 0,000

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan dari 42 responden didapatkan 21 responden sebesar

50% mengalami peningkatan skala kekuatan otot 5 pada ekstremitas atas dan didapati juga 14 responden sebesar 33,3 % mengalami peningkatan skala kekuatan otot 5 pada ekstremitas bawah setelah dilakukan ROM pasif. Berdasarkan uji Wilcoxon didapatkan nilai p value = 0,000 < α 0,05 , sehingga H₁ diterima yang berarti ada pengaruh penerapan ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemoragik di RS. Panti Nirmala.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sejumlah 24 responden dengan prosentase 57,1 %.. Menurut Farida & Amalia (2009), stroke menyerang laki-laki 19% lebih banyak dibandingkan perempuan. Hal ini dikarenakan perempuan memiliki hormon estrogen yang berperan dalam mempertahankan kekebalan tubuh sampai menopause dan sebagai proteksi atau pelindung pada proses aterosklerosis. Namun setelah perempuan tersebut mengalami menopause , besar risiko terkena stroke antara laki-laki dan perempuan menjadi sama. Menurut Nursalam (2011) mengatakan bahwa risiko jenis kelamin laki-laki dilihat dari gaya hidup laki-laki yang banyak merokok, minum alkohol, sehingga dapat mengganggu fungsi motorik dan rentang menderita stroke non hemoragik.

Menurut peneliti berdasarkan fakta yang ditemui di lapangan bahwa responden yang mengalami stroke non hemoragik sebagian besar berjenis kelamin laki-laki dikarenakan responden memiliki riwayat perokok dan ada beberapa responden juga yang pernah memiliki kebiasaan minum alkohol. Selain itu ada responden yang memiliki riwayat karena kesibukan dalam bekerja ada yang menyebutkan makan-makanan yang praktis yang bisa segera dikonsumsi seperti, mie instan. Beberapa responden juga memiliki kebiasaan bergadang di malam hari demi mengerjakan pekerjaan kantornya. Gaya hidup yang kurang sehat seperti ini memacu timbulnya beberapa penyakit salah satunya yaitu stroke non hemoragik.

Berdasarkan data tabel 2 menunjukkan bahwa dari 42 responden, frekuensi tertinggi mengalami stroke pada kelompok umur > 60 tahun sebesar 59,5 %. Menurut Kristiyati dkk (2009), mengatakan peningkatan frekuensi stroke seiring dengan peningkatan umur berhubungan dengan proses penuaan, dimana semua organ tubuh mengalami kemunduran fungsi termasuk pembuluh darah otak. Pembuluh darah menjadi tidak elastis terutama bagian endotel yang mengalami penebalan pada bagian intim, sehingga mengakibatkan sempit dan berdampak.

Menurut peneliti pada lansia dalam penelitian ini sebagian besar masih melakukan aktivitas tapi hanya di dalam rumah. Aktivitas yang mereka jalani tidaklah sama seperti masa muda, masa otot yang sudah berkurang pada lansia, karena sering kelelahan setelah beraktivitas sehingga akan lebih banyak membutuhkan waktu untuk beristirahat sesekali waktu. Hal ini dikarenakan sistem dalam tubuh pada lansia sudah mulai berkurang berangsur-angsur, seperti halnya imunitas yang menurun sehingga lebih mudah terjadi gangguan penyumbatan pada pembuluh darah kecil terutama pembuluh darah kecil yang di otak. Penyumbatan pada pembuluh darah pada otak dapat mengakibatkan terganggunya distribusi nutrisi dan oksigen dalam darah, hal ini dapat menimbulkan terjadinya *stroke non hemoragik*.

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden sebelum dilakukan penerapan ROM terdapat pada skala kekuatan otot 3 pada ekstremitas atas maupun bawah sejumlah 30 responden sebesar 71,4 %. Menurut Mulyatsih dan Ahmad (2008), gejala dari serangan stroke bervariasi, bergantung bagian otak yang terganggu. Dari gejala-gejala yang muncul diakibatkan karena adanya gangguan pada pembuluh darah karotis, pada cabangnya yang menuju otak bagian tengah sehingga pasien akan mengalami gangguan rasa di lengan dan tungkai sisi dan dapat terjadi gangguan gerak/kelumpuhan dari tingkat ringan sampai kelumpuhan total pada lengan dan tungkai sisi (*hemiparesis/hemiplegi*).

Menurut peneliti perbedaan dampak dari serangan stroke dikarenakan umumnya responden memiliki riwayat penyakit hipertensi, diabetes melitus dan ada juga yang merupakan serangan stroke berulang. Semakin tinggi tekanan darah, semakin besar risiko stroke karena saat tekanan darah tinggi maka akan menekan pembuluh darah dan memaksa jantung bekerja lebih keras dan menyebabkan pembuluh darah menyempit. Saat pembuluh darah menyempit inilah penyumbatan lebih mungkin terjadi yang bisa menyebabkan terjadinya *stroke non hemoragik*. Pada responden diabetes maka glukosa tidak dapat masuk ke sel-sel tubuh karena kekurangan insulin sehingga glukosa menumpuk di darah dan sel-sel tubuh kekurangan energi. Lambat laun bila dibiarkan, gula darah bersama dengan lemak akan menumpuk di dinding pembuluh darah dan terjadi penyempitan. Penyempitan pada dinding pembuluh darah bila terjadi terus-menerus maka akan buntu, bila ini terjadi pada pembuluh darah di otak maka bisa terjadi *stroke non hemoragik*. Responden yang mengalami stroke berulang akan lebih parah karena pada serangan stroke yang pertama dimana ada sebagian otak yang sudah mengalami kerusakan dan belum tuntas dalam penyembuhannya bila terjadi serangan berulang maka akan memperparah kerusakan bagian otak dan bisa bagian otak yang terserang berbeda lokasinya.

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan sebagian banyak responden setelah penerapan ROM berada pada skala kekuatan otot 5 pada ekstremitas atas sejumlah 21 responden sebesar 50 % dan pada ekstremitas bawah berada pada skala kekuatan otot 4 sejumlah 24 responden sebesar 57,1 %. Menurut Jenkins (2005), penurunan ROM disebabkan oleh tidak adanya aktivitas dan untuk mempertahankan kenormalan ROM, sendi, otot harus digerakkan dengan maksimum dan dilakukan secara teratur. Menurut Guyton (2007), mekanisme kontraksi dapat meningkatkan otot polos pada ekstremitas. Latihan ROM pasif dapat menimbulkan rangsangan sehingga meningkatkan aktivasi dari kimiawi, neuromuskuler dan muskuler.

Rangsangan melalui neuromuskuler akan meningkatkan rangsangan pada serat syaraf otot ekstremitas terutama syaraf otot ekstremitas terutama syaraf parasimpatis yang merangsang untuk produksi asetilcholin, sehingga mengakibatkan kontraksi.

Menurut peneliti pada pasien stroke non hemoragik pada awal serangan akan diinstruksikan untuk *bedrest* total sedangkan pasien mengalami kelemahan tonus otot akan kesulitan menggerakkan sendiri secara maksimal sehingga perlu dilatih oleh perawat untuk latihan rentang gerak pasif secara benar dan maksimal. Latihan ROM pasif akan melatih tonus otot dan memperlancar sirkulasi darah. Latihan ROM yang dilakukan lebih intensif dan teratur disertai kondisi yang rileks tentunya atau tanpa adanya rasa tidak nyaman akan meningkatkan menstimulus otot sendi dan syaraf-syaraf disekitarnya untuk merespon fungsi motorik tonus otot bagian ekstremitas yang dilatih. Lambat laun bila berlangsung secara rutin dan berkesinambungan akan meningkatkan kekuatan otot.

Sampel dalam penelitian ini kurang dari 50 sampel, sehingga menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Penghitungan uji normalitas peneliti menggunakan program spss pada data sebelum intervensi dan diperoleh hasil nilai signifikan pada kolom *Shapiro-Wilk* 0,000. Karena nilai signifikan lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka uji analisa data menggunakan uji non parametrik, yaitu uji *Wilcoxon* untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penerapan ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik* di RS. Panti Nirmala.

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* dengan 6 kali penerapan ROM secara terus-menerus diperoleh nilai $p = 0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik* di RS. Panti Nirmala. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kamariah (2018) bahwa pada 20 responden stroke non hemoragik dengan hemiparese dari

hasil 3 kali pengukuran menggunakan uji *friedman* diperoleh nilai $p = 0,000 < 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa ada pengaruh gerak terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien pasca stroke non hemoragik dengan hemiparese.

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan dari 42 responden didapatkan 21 responden sebesar 50% mengalami peningkatan skala kekuatan otot 5 pada ekstremitas atas dan didapati juga 14 responden sebesar 33,3 % mengalami peningkatan skala kekuatan otot 5 pada ekstremitas bawah setelah dilakukan ROM pasif.

Menurut Smeltzer & Bare (2002), bahwa regulitas dalam latihan bagi pasien stroke merupakan hal yang paling penting karena perbaikan kekuatan otot dan pemeliharaan rentang gerak dapat dicapai hanya melalui latihan harian. Rehabilitasi dini dapat segera dilakukan di tempat tidur setelah kondisinya stabil dan keadaan pasien sudah membaik. Memperbaiki fungsi saraf merupakan tujuan perawatan rehabilitatif dini melalui terapi fisik atau ROM.

Range Of Motion merupakan pergerakan persendian sesuai dengan gerakan yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot baik secara pasif maupun aktif (Winstein et al, 2016). Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh penerapan ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien stroke, karena sebagian besar responden mengalami peningkatan skala kekuatan otot.

Menurut peneliti pada pasien stroke pada tiga hari atau tujuh hari kedepan akan dianjurkan untuk beristirahat ataupun mengurangi aktivitasnya sehingga akan lebih banyak waktu yang dihabiskan di atas tempat tidur. Akibat dari penyakit stroke salah satunya yaitu kelemahan ekstremitas. Kelemahan ekstremitas dan kondisi yang membuat pasien banyak istirahat bila tidak dilatih maka serat otot akan mengecil dan kekuatan ototpun akan berkurang massa ototnya seiring berjalannya waktu, sehingga diperlukan untuk melatih rentang gerak pasif atau (*Range Of Motion*) ROM pasif. ROM pasif jauh lebih aman daripada ROM aktif,

karena dapat dilakukan di atas tempat tidur dan bermanfaat untuk melatih pergerakan otot pada ekstremitas.

KESIMPULAN

1. Sebelum dilakukan penerapan ROM pada ekstremitas responden diperoleh data kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik* sebagian besar berada pada skala 3 sejumlah 71,4% pada ekstremitas atas maupun bawah, sedangkan setelah dilakukan penerapan ROM, maka kekuatan otot pasien *Stroke non hemoragik* mengalami peningkatan dengan skala 5 sejumlah 50 % pada ekstremitas atas dan 33,3% pada ekstremitas bawah.
2. Sesudah dilakukannya penerapan ROM pada ekstremitas diperoleh data pada skala kekuatan otot 5 pada ekstremitas atas sejumlah 21 responden sebesar 50 % dan pada ekstremitas bawah berada pada skala kekuatan otot 4 sejumlah 24 responden sebesar 57,1 %, hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan skala kekuatan otot pada ekstremitas atas dan bawah.
3. Hasil analisis memiliki pengaruh positif terhadap 38 responden yang artinya ke-38 responden dalam penelitian mengalami peningkatan skala kekuatan otot dari sebelum dilakukan penerapan ROM ke setelah dilakukan penerapan ROM. Nilai rata-rata peningkatan skala kekuatan otot tersebut sebesar 19,50 , sedangkan jumlah rangking positif sebesar 741,00. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh penerapan ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik* di RS. Panti Nirmala.

SARAN

1. Bagi responden
Dengan penerapan ROM pasif diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang pentingnya penerapan ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik*.
2. Bagi peneliti selanjutnya
Melakukan penelitian tentang pengaruh penerapan ROM pada ekstremitas terhadap

kekuatan otot pada skala 0 dan 1 pasien *stroke non hemoragik*.

3. Bagi institusi pendidikan
Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya tentang penerapan ROM pasif pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik*.
4. Bagi institusi kesehatan
Menambah pengetahuan keluarga pasien tentang pentingnya penerapan ROM pada ekstremitas terhadap kekuatan otot pasien *stroke non hemoragik* di RS. Panti Nirmala.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, dkk. *Pengaruh Latihan Range Of Motion Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Pada Pasien Pasca Stroke Di Makasar*. Journal Of Islamic Nursing, Vol. 3 Nomor 1, Juli 2018. Hal. 94-100.
- Ariani, T.A. 2012. *Sistem Neurobehaviour*. Jakarta : Salemba Medika.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Batticaca, F.B. 2019. *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Chayati, N. Putranti, P.D. Firmawati, E. *Perkembangan Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kemandirian Pasien Stroke Selama Rawat Inap Di Yogyakarta Berdasar Atas Skor Modifikasi Indeks Barthel*. Majalah Kedokteran Bandung, Volume 50 No.4. Desember 2018.
- Farida & Amalia (2009). *Mengantisipasi Stroke*. Yogyakarta: Buku biru
- Harmoko.2012. *Asuhan Keperawatan Keluarga*. Edisi Pertama. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

- Hermawan, S.M & Wihardja, H. 2020. *Hubungan karakteristik Individu dan Riwayat Stroke dengan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke*. Jurnal Keperawatan dan Kesehatan. Desember 2020. Hal 406-416.
- Hidayat, A.A.A. 2015. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Indarwati, L., Sari, W., & Dewi, C. S. (2008). *Care Yourself, Stroke*. Penebar Plus: Depok
- Irfan, M. 2012. *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Edisi Pertama. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Istiadjid E.S, M. 2011. *Etik Penelitian Kesehatan*. Malang: UB Press
- Junaidi, Iskandar. 2011. *Stroke Waspada Ancamannya*. Yogyakarta: Andi.
- Karunia, E. *Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Kemandirian Activity Of Daily Living Paska Stroke*. Jurnal Epidemiologi, vol.4 no.2. Mei 2016. Hal.213-224.
- Kristiyawati Sp,dkk. 2009. *Faktor Resiko Yang Berhubungan dengan kejadian stroke di Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang*. Jurnal Ilmu Keperawatan Stikes Telorejo
- Mubarak, W.I,dkk. 2015. *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar 1*. Jakarta : Salemba Medika.
- Mujahidullah, K.2012.*Keperawatan Geriatrik Merawat Lansia dengan Cinta dan Kasih Sayang*. Cetakan pertama. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Mulyatsih, Enny dan Ahmad, Airiza. 2008. *Stroke Petunjuk Perawatan Pasien Pasca Stroke Di Rumah*. Jakarta: FKUI
- Notoatmodjo, S. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi 3. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho, A. 2015. *Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Ruang ICU RSUD Kabupaten Karanganyar*. Tesis. Karanganyar: Akademi Keperawatan Tujuh Belas.
- Nursalam. 2017. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Cetakan Kedua. Jakarta: Salemba Medika
- Organisation WH. WHO: *Stroke, Cerebrovascular accident*. Stroke. doi:http://www.who.int/topic/cerebrovascular_accident/en/index.html
- Padila. 2013. *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Puspitasari, D dkk. 2014. *Efektifitas Mobilisasi Dini Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Di Ruang Teratai RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso*. Tesis. Bondowoso: Universitas Muhammadiyah Jember.
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). *Angka Kejadian Stroke Menurut Riskesdas*. Diakses dari <http://www.riskesdas.litbang.depkes.go.id/> tanggal 3 Mei 2014.
- Sidharta, P. 2010. *Tata Pemeriksaan Klinis Dalam Neurologi*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Smeltzer, S. C & Bare, B. G. 2002. *Buku Ajaran Medikal Bedah Brunner and Suddarth*. Edisi 8. Jakarta: EGC.
- Sugiyono. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Jakarta: Alfabet.

- Suiraoaka, IP. 2012. *Penyakit Degeratif Mengenal, Mencegah dan Mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit Degeneratif*. Cetakan I. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Sujarweni, V. W. 2014. *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta : Gava Media.
- Supriyadi. 2014. *Statistik Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 2017. *Kamus Besar Bahasa Indonesia. Edisi Kelima*. Jakarta Pusat: Balai Pustaka.
- Trisnowiyanto, B. 2012. *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Widuri, H. 2010. *Kebutuhan Dasar Manusia: Aspek Mobilitas dan Istirahat Tidur*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Winstein, C. J., Stein, J., Arena, R., Bates, B., Cherney, L. R., Cramer, S. C., ... Zorowi, R. D. (2016). *Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association*. *Stroke*. 47(6): e98e169. Retrieved from [hps://doi.org/10.1161/STR.0000000000000098](https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000098)