JURNAL SKRIPSI

PENGARUH LATIHAN ROM DENGAN PENDEKATAN *BILATERAL TRAINING* TERHADAP KEKUATAN OTOT PASIEN HEMIPARESE AKIBAT STROKE DI RSU dr. HARYOTO LUMAJANG

NELVIA SASTRAWATI

1824201032

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MAJAPAHIT
MOJOKERTO
2020

HALAMAN PENGESAHAN

JURNAL SKRIPSI

PENGARUH LATIHAN ROM DENGAN PENDEKATAN *BILATERAL TRAINING* TERHADAP KEKUATAN OTOT PASIEN HEMIPARESE AKIBAT STROKE DI RSU dr. HARYOTO LUMAJANG

NELVIA SASTRAWATI

1824201032

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Nurul Mawaddah, S.Kep., Ns., M.Kep	**Ika Suhartanti, S.Kep., Ns., M.Kep**
NIK. 220 250 135	**NIK. 220 250 086**

PENGARUH LATIHAN ROM DENGAN PENDEKATAN *BILATERAL TRAINING* TERHADAP KEKUATAN OTOT PASIEN HEMIPARESE AKIBATSTROKE DI RSU dr. HARYOTO LUMAJANG

Nelvia Sastrawati
Program Studi S1 Ilmu Keperawatan
sastrawatinelvia@gmail.om

Nurul Mawaddah, S.Kep.,Ns.,M.Kep
Dosen Keperawatan STIKes Majapahit Mojokerto
Mawaddah.ners@gmail.com

Ika Suhartanti, S.Kep.,Ns.,M.Kep
Dosen Keperawatan STIKes Majapahit Mojokerto
ikaners.tanti@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui Pengaruh Latihan ROM dengan Pendekatan *Bilateral Training* terhadap Kekuatan Otot Pasien *Hemiparese* Akibat Stroke Di RSU dr. Haryoto Lumajang. Penelitian ini bermanfaat untuk menilai kesesuaian teori tentang ROM *bilateral training* pada pasien hemiparese, menambah pengetahuan tentang penyembuhan hemiparese. Desain penelitian ini adalah korelatif dengan pendekatan *Quasi experiment Pre- Post Test with control group* dengan menggunakan teknik *accidental sampling* jumlah sampel adalah 30 responden penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2020.Berdasarkan Hasil *uji Paired sample Test* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh Pemberian Latihan ROM dengan Pendekatan Bilateral Training Terhadap Kekuatan Otot dengan rata rata peningkatan kekuatan ototnya adalah 2 (1,7333) dengan rata - rata kekuatan otot 3. Kekuatan otot sebelum Latihan ROM *Bilateral training* seluruhnya (100%) memiliki Skala kekuatan otot 1 dan kekuatan otot setelah diberikan Latihan ROM *Bilateral Training* seluruhnya (100%) mengalami peningkatan skala kekuatan otot yaitu Skala 3Latihan ROM dengan pendekatan bilateral memungkinkan semua otot baik yang mengalami parese dan sisi yang sehat mengalami proses kontraksi dan relaksasi yang memungkinkan mempertahankan dan meningkatkan fungsi kekuatan otot hal ini memberikan nilai positif dalam proses pergerakan dan peningkatan kekuatan otot pasien dengan hemiparese.

Kata Kunci : Kekuatan Otot, ROM *Bilateral*

Abstract

The study was to know the impact of ROM practice with the bilateral training approach on muscle strength caused by patients' stroke at Dr. Haryoto Lumajang hospital. The study was helpful in assesating compatibility in the theory of the bilateral training ROM in patients of hemiparase, increasing their knowledge of hemiparase healing. The design of this research is a corelative with a quasi approach experiment Pre- Post Test with control group using technique accidental simpling. The number of samples there are 30 people. The study was carried out from march to may 2020. Based on the results of the Paired samples test , there is an impact of ROM training with the bilateral approach training on muscle strength and the average increase in muscle strength 2 (1.7333) with an average muscle strength 3. Muscle strength before the bilateral training thoroughly (100%) ROM has a scale of muscle strength 1 and Muscle strength after the ROM bilateral training

exercises totaled (100%) experienced a scale increase in muscle strength which was a scale of 3. ROM practice with bilateral approaches enables all muscles that experience both parese and a healthy side to experience a contraction and relaxation process that allows for maintaining and improving the function of muscle strength it provides positive value in the process of movement and increases the patient's muscle strength with hemiparase.

***Keywords**: Muscle Strength, Bilateral ROM*

PENDAHULUAN

Stroke didefinisikan sebagai gangguan suplai darah pada otak yang biasanya karena pecahnya pembuluh darah atau sumbatan oleh gumpalan darah. Hal ini menyebabkan gangguan pasokan oksigen dan nutrisi di otak sehingga terjadinya kerusakan pada jaringan otak (World Health Organization (WHO), 2016). WHO juga mendefinisikan stroke sebagai perkembangan tanda-tanda klinis fokal atau global yang pesat disebabkan oleh gangguan pada fungsi otak dengan gejala-gejala yang berlaku dalam tempo masa 24 jam atau lebih dan dapat menyebabkan berlakunya kematian. Kecacatan pada usia dewasa sampai lanjut usia merupakan masalah kesehatan utama yang disebabkan oleh penyakit stroke (World Health Organization (WHO), 2016).

Data dari World Health Organization (WHO) tahun 2015 setiap tahun terdapat 15 juta orang di seluruh dunia menderita stroke, 5 juta di antaranya meninggal, dan 5 juta orang tersisa cacat permanen. Stroke menjadi penyebab kedua kematian di dunia pada kelompok umur 60 tahun ke atas dan menjadi penyebab kematian kelima pada orang yang berusia 15 sampai 59 tahun. Saat ini stroke masih menempati urutan ketiga penyebab kematian di Negara berkembang setelah penyakit jantung coroner dan kanker. Di Indonesia, diperkirakan setiap tahun terjadi 500.000 terkena serangan stroke, dan sekitar 25% atau 125.000 orang meninggal dan sisanya mengalami cacat ringan atau berat, prevalensi stroke di Indonesia naik dari 7% menjadi 10,9%. Pada 2 tahun 2018 prevalensi stroke tertinggi terdapat di Kalimantan Timur (14,7%). Setiap tahun ≥15 juta orang diseluruh dunia menderita stroke dan 5 juta orang menderita kelumpuhan secara permanen (WHO, 2016). Di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan diperkirakan mencapai 1.236.825 (7,0%) orang. Jadi prevalensi penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan stroke meningkat seiring dengan peningkatan umur responden yang sama banyak pada laki-laki dan perempuan. Pada provinsi Jawa Timur yang menderita CVA infark sebanyak 190.449 orang (6,6%) (KEMENKES RI, 2014)

Dampak yang ditimbulkan oleh stroke, berupa hemiparase (kelemahan) dan hemiplegia (kelumpuhan) merupakan salah satu bentuk deficit motorik. Hal ini disebabkan oleh gangguan motorik neuron dengan karakteristik kehilangan kontrol gerakan volunteer (gerakan sadar), gangguan gerakan, keterbatasan tonus otot, dan keterbatasan reflek (Winstein et al., 2016). Hemiparese merupakan masalah umum yang dialami oleh klien

stroke. Hemiparese pada ekstremitas atas dapat menyebabkan klien mengalami berbagai keterbatasan, sehingga klien banyak mengalami ketergantungan dalam beraktivitas. Ketergantungan ini akan berlanjut sampai klien pulang dari RS, oleh karena itu, diperlukan manajemen yang baik agar kondisi hemiparese yang dialami oleh klien dapat teratasi dan klien dapat beraktivitas mandiri pasca stroke nanti (Winstein et al., 2016).

Penurunan kemampuan dalam menggerakkan otot pada anggota tubuh seseorang pasien yang mengalami stroke dikarenakan mengalami kelemahan pada satu sisi anggota tubuh. Menurut Chaidir dan Zuardi (2014), pemberian dua kali latihan ROM setiap hari pada pasien stroke lebih meningkatkan kemampuan otot daripada satu kali sehari. Range of motion (ROM) atau bisa dikenal dengan rentang 3 gerak adalah latihan gerak sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot, dimana klien menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik secara aktif ataupun pasif (Chaidir & Zuardi, 2014) Upaya mencegah kecacatan yang lebih serius pada pasien hemiparase akibat stroke, perlu dilakukan latihan ROM. Selama ini latihan ROM lebih berfokus hanya pada bagian tubuh yang mengalami kelemahan (unilateral), sedangkan untuk sisi tubuh yang sehat tidak dilakukan latihan ROM secara terprogram. Maka dari itu penulis akan melakukan latihan ROM yang tidak hanya berfokus pada bagian yang mengalami kelemahan saja, tetapi juga pada bagian atau sisi tubuh yang sehat. Latihan ROM ini dilakukan dengan pendekatan bilateral training yaitu dengan latihan ROM pasif pada sisi tubuh yang mengalami kelemahan dan latihan ROM aktif tubuh yang sehat.

Terdapat satu pendekatan lain yang bisa diterapkan pada latihan ROM yang diprediksi dapat meningkatkan kekuatan otot pasien yaitu latihan yang ditujukan pada kedua sisi tubuh (latihan bilateral). Latihan bilateral yang dilakukan pada klien paska stroke yang mengalami keterbatasan dalam menggunakan ekstremitas atas masih menimbulkan kesepakatan yang berbeda. Penelitian Stoykov dan Corcos, 2016 menunjukkan bahwa latihan bilateral pada tangan untuk klien dengan stroke moderat memberikan hasil yang lebih efektif pada kemampuan fungsional tangan klien stroke dibandingkan dengan latihan unilateral jika diukur dengan motor assesment scale. Berdasarkan penjelasan diatas, penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh latihan ROM pendekatan bilateral terhadap kekuatan otot pasien hemiparese akibat stroke di RSUD dr. Haryoto Lumajang

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh latihan ROM pendekatan bilateral terhadap kekuatan otot pasien hemiparese akibat stroke di RSUD dr. Haryoto Lumajang. Penelitian membandingkan peningkatan skala kekuatan otot pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dimana kelompok intervensi diberikan perlakukan latihan ROM Bilateral sedangkan pada kelompok Kontrol diberikan latihan

ROM Unilaterl sesuai SOP ROM yang berlaku di RSUD dr. Haryoto Lumajang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelatif dengan pendekatan *Quasi experiment Pre- Post Test with control group,* dimana observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum (*pre test*) dan setelah *experiment* (*post test*). Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah pasien *stroke* yang Menjalani rawat inap dengan hemiparese di RSU dr. Haryoto Lumajang bulan Maret s.d Mei 2020 sejumlah 87 responden. Pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling* dengan kriteria inklusi yaitu usia 20 – 60 tahun, stroke non haemoragik, hemiparese tidak lebih dari 2 bulan, tidak mengalami fraktur, tidak terpasang pent, sedang rawat inap

Skala kekuatan otot sebelum dan setelah latihan diukur menggunakan Skala kekuatan otot Kozier Skala 0 – 5. Penelitian ini melakukan uji kelayakan etik yang dilakukan oleh komite etik penelitian STIKes Majapahit Mojokerto. Setelah dinyatakan lolos etik maka penelitia mengajukan permohonan ijin penelitian kepada Bakesbangpol Kabupaten Lumajang yang diteruskan kepda Direktur RSUD dr. Haryoto Lumajang. Selanjutnya Responden yang memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian diminta untuk mengisi lembar persetujuan (informed consent) sebagai responden penelitian, kemudian diobservasi kekuatan otot sebelum latihan ROM sebagai data sebelum Latihan ROM (pre test), memberikan perlakuan Latihan ROM bilateral pada kelompok kontrol sesuai SOP ROM kemudian mengobservasi kekuatan otot setelah Latihan ROM sebagai data post test. Untuk kelompok diberikan latihan ROM unilateral

Teknik analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji parametrik T-*test*/ Uji *Paired test* untuk menganalisa Skor kekuatan otot sebelum dan setelah intervensi pada kedua kelompok baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Sedangkan Uji non parametrik / uji independent test digunakan untuk mengetahui pengaruh latihan ROM bilateral terhadap kekuatan otot pasien hemiparese akibat stroke di RSUD dr. Haryoto Lumajang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 : Distribusi Responden Berdasarkan Umur

NO	Umur	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	20 – 40 tahun	5	33,33	2	13,33
2	41 – 60 tahun	10	66,67	13	86,67
Total		15	100	15	100

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan sebagian besar responden pada kelompok

Intervensi berumur 41 – 60 tahun yaitu 10 responden (66,67) dan pada kelompok kontrol sebagian besar responden berumur 41-60 tahun yaitu 13 responden (86,67)

Tabel 2 : Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	Laki-Laki	8	53,33	9	60
2	Perempuan	7	46,67	6	40
Total		15	100	15	100

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan sebagian besar jenis kelamin responden pada kelompok Intervensi adalah berjenis kelamin laki-laki yaitu 8 responden (53,33 %) dan pada kelompok kontrol sebagian besar berjenis kelamin laki – laki yaitu 9 responden (60 %)

Tabel 3 : Distribusi Responden Berdasarkan Sisi hemiparese

No	Sisi hemiparese	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	Kanan	6	40	4	26,67
2	Kiri	9	60	11	73,33
Total		15	100	15	100

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan sebagian besar sisi hemipareseresponden pada kelompok Intervensi adalah sebelah kanan yaitu 9 responden (60 %) dan pada kelompok kontrol sebagian besar sisi hemiparese adalah sebelah kiri yaitu 11 responden(73,33 %)

Tabel 4 : Distribusi Kekuatan Otot sebelum dan setelah dilakukan Latihan ROM dengan Pendekatan *Bilateral* pada pasien hemiparese Akibat Stroke di RSUD dr. Haryoto Lumajang

Variabel	*test*	*Mean*	N	*Mean Different*	*t*	*P Value*
Kekuatan Otot	Sebelum	1,0000	15	2,0000	10,247	0,000
	Setelah	3,0000	15			

Pada Tabel 4 hasil analisis sebaran data kekuatan otot pada kelompok intervensi diperoleh sebaran data normal dengan nilai *Shapiro – Wilk > 0,05* . sehingga analisis perbedaan Kekuatan otot sebelum dan setelah intervensi ini dilakukan dengan

menggunakan *uji paired sample test.* Berdasarkan Tabel 4.4 Hasil *uji Paired sample Test* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh Pemberian Latihan ROM dengan Pendekatan Bilateral Training Terhadap Kekuatan Otot dengan rata rata peningkatan kekuatan ototnya adalah 2 (2,0000) dengan rata - rata kekuatan otot 3. Kekuatan otot sebelum Latihan ROM *Bilateral training* seluruhnya (100%) memiliki Skala kekuatan otot 1 dan kekuatan otot setelah diberikan Latihan ROM *Bilateral Training* seluruhnya (100%) mengalami peningkatan skala kekuatan otot yaitu Skala 3

Tabel 5: Distribusi Kekuatan Otot Responden sebelum dan setelah dilakukan Latihan ROM dengan Pendekatan *Unilateral* pada pasien hemiparese Akibat

Variabel	*test*	*Mean*	N	*Mean Different*	*t*	*P Value*
Kekuatan Otot	*Pre*	1,0000	15	0,2667	2,256	0,041
	Post	1,2667	15			

Pada Tabel 5 hasil analisis sebaran data kekuatan otot pada kelompok Kontrol diperoleh sebaran data normal dengan nilai *Shapiro – Wilk > 0,05* . sehingga analisis perbedaan Kekuatan otot sebelum dan setelah intervensi ini dilakukan dengan menggunakan *uji paired sample test.* Berdasarkan Tabel 4.5 Hasil *uji Paired sample Test* menunjukkan bahwa Latihan ROM dengan Pendekatan *unilateral training* Terhadap Kekuatan Otot dengan rata rata peningkatan kekuatan ototnya adalah 1 (0,2667) dengan rata - rata kekuatan otot 2. Kekuatan otot sebelum Latihan ROM *unilateral training* seluruhnya (100%) memiliki Skala kekuatan otot 1 dan kekuatan otot setelah diberikan Latihan ROM *Bilateral training* hampir setengahnya (36,36%) skala kekuatan otot adalah 2. Sedangkan sebagian besar (73,33%) skala kekuatan otot tetap tidak mengalami peningkatan kekuatan otot.

Tabel 6: Tabel Analisis Pengaruh Latihan ROM dengan Pendekatan *Bilateral Training* Terhadap Kekuatan Otot pasien Hemiparese akibat Stroke

Variabel	**Kelompok**	**N**	***Mean***	***Mean Difference***	***P Value***
Kekuatan Otot	Intervensi	15	3,0000	1,73333	0,000
	Kontrol	15	1,2667		

Pada Tabel 6 dapat diketahui bahwa hasil perhitungan analisis statistik menggunakan uji

Independent sample t test diperoleh p value 0,000 yang artinya p < 0,05 berarti Ho ditolak yang artinya ada perbedaan yang bermakna antara kekuatan otot sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada kelompok Kontrol. Dari hasil analisis statistik nilai rata-rata kenaikan kekuatan otot pada kelompok intervensi setelah dilakukan Latihan ROM dengan pendekatan *bilateral training* adalah 3,0000 peningkatan kekuatan ototnya adalah 2 (1,73333) sedangkan nilai rata –rata kenaikan kekuatan otot pada kelompok kontrol setelah dilakukan Latihan ROM dengan pendekatan *Unilateral* adalah 1,2667. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan ROM dengan pendekatan *bilateral training* terhadap kekuatan otot pasien hemiparese Akibat Stroke di RSU dr. Haryoto Lumajang

PEMBAHASAN

1. Kekuatan Otot sebelum dan setelah dilakukan latihan ROM dengan pendekatan *bilateral* pada pasien hemiparase akibat stroke di RSU dr. Haryoto Lumajang

Berdasarkan Tabel 4 Hasil *uji Paired sample Test* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh Pemberian Latihan ROM dengan Pendekatan Bilateral Training Terhadap Kekuatan Otot dengan rata rata peningkatan kekuatan ototnya adalah 2 (1,7333) dengan rata - rata kekuatan otot 3. Kekuatan otot sebelum Latihan ROM *Bilateral training* seluruhnya (100%) memiliki Skala kekuatan otot 1 dan kekuatan otot setelah diberikan. Latihan ROM *Bilateral Training* seluruhnya (100%) mengalami peningkatan skala kekuatan otot yaitu Skala 3

Dalam penelitian Pongantung ,Sampe Anita, (2018) mengatakan bahwa penderita stroke harus di mobilisasi sedini mungkin. Salah satu mobilisasi dini yang dapat segera dilakukan adalah pemberian latihan *range of motion* yang bertujuan untuk meningkatkan kemandirian pasien stroke. Menurut Garrison (2003) dalam penelitian Derison dan Surani (2016) kontraktur merupakan salah satu penyebab terjadinya penurunan kemampuan rentang gerak sendi pada penderita stroke. Menurut Lewis (2007) dalam penelitian Derison dan Surani (2016) Mengemukakan bahwa atropi otot karena kurangnya aktivitas dapat terjadi hanya dalam waktu kurang dari satu bulan setelah terjadinya serangan stroke. Namun dengan pemberian latihan range of motion dengan rutin dan sedini mungkin pada bagian tubuh yang mengalami kelemahan ataupun kekakuan sendi, akan memberikan perubahan yang berfungsi melemaskan sendi-sendi yang telah kaku.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lewis (2007) mengemukakan bahwa sebaiknya latihan range of motion pada penderita stroke dilakukan 2 kali dalam sehari untuk mencegah komplikasi. Semakin dini proses

rehabilitasi dimulai, maka kemungkinan penderita mengalami defisit kemampuan bergerak akan semakin kecil. Keadaan pasien pasca stroke akan membaik dengan penyembuhan spontan, belajar dan latihan.

ROM dengan pendekatan *bilateral training* yang dilakukan responden stroke cukup baik dari ekstremitas atas. Kebanyakan kekuatan otot responden sebelum dilakukan pemberian ROM dengan pendekatan bilateral training pada ekstremitas bawah cenderung lebih baik dari ekstremitas atas. Kekuatan otot 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. Kekuatan otot dari kaki, lutut serta pinggul harus adekuat untuk mempertahankan keseimbangan tubuh saat adanya tekanan gaya dari luar. Kekuatan otot tersebut berhubungan langsung dengan kemampuan otot untuk melawan gaya gravitasi serta beban eksternal lainnya yang secara terus menerus mempengaruhi posisi tubuh.

Peneliti berpendapat bahwa kondisi dari data diatas dapat menyebabkan terjadinya penurunan kekuatan otot pada ekstremitas secara umum, penurunan fleksibilitas dan kekakuan sendi yang dapat mengakibatkan kontraktur sehingga pada akhirnya responden akan mengalami keterbatasan terutama dalam melakukan aktifitas. Selama penelitian berlangsung tingkat aktifitas yang kurang pada ekstremitas atas dalam menggerakkananggota gerak tubuh sehingga dapat meningkatkan penurunan fungsi seperti atrofi otot, pelumasan sendi berkurang, dan kekakuan sendi. Tetapi peningkatan rentang gerak kekuatan otot dan tonus otot ekstremitas bawah sebelum dilakukan.

2. Kekuatan Otot sebelum dan setelah dilakukan latihan ROM dengan pendekatan *Unilateral* pada pasien hemiparase akibat stroke di RSU dr. Haryoto Lumajang

Kekuatan Otot sebelum dan setelah dilakukan latihan ROM dengan pendekatan *Unilateral* pada pasien hemiparase akibat stroke di RSDU dr. Haryoto Lumajang berdasarkan Tabel 5 Hasil *uji Paired sample Test* menunjukkan bahwa Latihan ROM dengan Pendekatan *unilateral training* Terhadap Kekuatan Otot dengan rata rata peningkatan kekuatan ototnya adalah 1 (1,7333) dengan rata - rata kekuatan otot 2. Kekuatan otot sebelum Latihan ROM *unilateral training* seluruhnya (100%) memiliki Skala kekuatan otot 1 dan kekuatan otot setelah diberikan Latihan ROM *Bilateral training* hampir setengahnya (36,36%) skala kekuatan otot adalah 2. Sedangkan sebagian besar (73,33%) skala kekuatan otot tetap tidak mengalami peningkatan kekuatan otot. 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 antara ROM terhadap kekuatan otot pada pasien stroke karena setiap responden mengalami peningkatan skala kekuatan otot setelah dilakukannya Range Of Motion pasif. Range Of Motion memiliki pengaruh terhadap rentang gerak responden bila dilakukan dengan frekuensi dua kali sehari dalam enam hari dan dengan waktu 10-15 menit dalam sekali latihan (Chaidir & Zuardi, 2014) Filantip (2015) . Penelitian juga membuktikan bahwa latihan dua kali sehari dalam 6 hari dengan waktu 10-15 menit akan berpengaruhterhadap rentang gerak responden.

Latihan range of motion dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian, merangsang sirkulasi darah dan mencegah kelainan bentuk. Jaringan otot yang memendek akan memanjang secara perlahan apabila dilakukan latihan range of motion dan jaringan otot akan mulai beradaptasi untuk mengembalikan panjang otot kembali normal (Murtaqib, 2013).

3. Pengaruh Latihan ROM dengan pendekatan *bilateral training* terhadap Kekuatan Otot Pasien Hemiparese akibat Stroke di RSU dr.Haryoto Lumajang

Latihan ROM merupakan salah satu bagian dari latihan fungsi tangan secara keseluruhan. Latihan ROM dengan menggunakan pendekatan bilateral bisa meningkatan kekuatan otot pasien lebih baik dibandingkan dengan latihan ROM unilateral. Hal ini tentu saja sejalan dengan konsep latihan fungsional tangan secara keseluruhan, yaitu bahwa konsep bilateral dapat mengaktivasi kedua sisi hemisfer otak. Dengan demikian latihan ROM yang dilakukan dengan pendekatan bilateral dapat memberikan keuntungan yang lebih baik, karena pada saat latihan ROM *bilateral training* ini dilakukan, terjadi aktivasi pada kedua sisi hemisfer otak yang dapat membantu pemulihan kekuatan motorik pasien stroke dengan lebih baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian tentang Bilateral Arm Trainning yang sudah dilakukan. Hasil penelitian (Stoykov & Corcos, 2009) menunjukkan bahwa latihan bilateral pada tangan untuk klien dengan stroke moderat memberikan hasil bahwa bilateral training lebih efektif meningkatkan kemampuan fungsional tangan klien stroke dibandingkan dengan unilateral training jika diukur dengan Motor Assesment scale. Salah satu hasil yang didapat dalam penelitian Stoykov & Corcos (2009) dalam Motor Assesment Scale adalah meningkatnya kemampuan fungsi ekstremitas atas yang salah satunya adalah kekuatan otot pasien. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 15 responden didapatkan data seluruhnya responden mengalami peningkatan kekuatan otot setelah dilakukan latihan ROM dengan

pendekatan Bilateral yaitu dari skala 1 naik menjadi skala 3 hal ini menunjukkan bahwa latihah ROM dengan pendekatan Bilateral berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot pasien hemiparese. Menurut peneliti, setelah responden mendapatkan latihan ROM dengan pendekatan bilateral training, didapatkan kenaikan yang signifikan pada kekuatan otot pasien. Latihan ROM dapat menggerakkan persendian seoptimal dan seluas mungkin sesuai kemampuan seseorang dan tidak menimbulkan rasa nyeri pada sendi yang digerakkan. Adanya pergerakan pada persendian akan menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah ke dalam kapsula sendi. Ketika sendi digerakkan, permukaan kartilago antara kedua tulang akan saling bergesekan. Kartilago banyak mengandung proteoglikans yang menempel pada asam hialuronat yang bersifat hidrophilik. Adanya penekanan pada kartilago akan mendesak air keluar dari matrik kartilago ke cairan sinovial. Bila tekanan berhenti maka air yang keluar ke cairan sinovial akan ditarik kembali dengan membawa nutrisi dari cairan. Secara konsep latihan tangan dengan menggunakan pendekatan bilateral akan memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pendekatan unilateral. Hal ini disebabkan karena latihan Bilateral melibatkan dua sisi hemisfer otak, sehingga pada saat latihan dilakukan terjadi aktivasi pada kedua sisi hemisfer otak. Pada latihan yang menggunakan pendekatan unilateral terjadi inhibisi pada gerakan lengan kontra lateral, sehingga latihan unilateral ini hanya mengaktivasi satu bagian dari otak. Latihan bilateral memberikan efek yang lebih baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan skala kekuatan otot sebelum dan sesudah latihan ROM bilateral dengan peningkatan skala kekuatan sebesar 2 (1,73333) dari skala kekuatan otot sebelum yaitu skala 1 menjadi skala 3. Latihan ROM bilateral memberikan dampak yang siginifikan pada pemulihan kekuatan otot pasien hemiparese akibat Stroke. Hal ini dapat memberikan informasi bahwa teori yang menyebutkan bahwa latihan ROM dapat menigkatkan kekuatan otot adalah benar serta hasil penelitian ini dapat bermafaat bagi perawat dan rumah sakit dalam memebrikan asuhankeperawatan pada pasiej dengan Hemiparese akibat stroke.

DAFTAR PUSTAKA

American Academy of Neurology. 2017. Speak Up.National Institute of Neurological Disorders and Stroke.

American Heart Association. 2013. Together to End Stroke. National Council.

Ananda, I. P. (2017). *Pengaruh Range Of Motion (ROM) Terhadap Kekuatan Otot*

Pada Lansia Bedrest Di PSTW Budhi Mulia 3 Margaguna. Jakarta: UIN.

Anggriani, d. (2018). Pengaruh ROM (Range Of Motion) Terhadap Kekuatan Otot Ekstermitas Pada Pasien Stroke Non Hemoragic. *Jurnal Riset Hesti Medan, Vol.3, No.2* 64.

Aspiani, R. Y. (2014). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik Jilid 1.* Jakarta: Trans Info Media.

Belagaje, S. R. (2017). *Stroke Rehabilitation. Continuum Lifelong Learning in Neurology*. 23(1): 238-253.

Benjamin EJ and Blaha MJ. 2017. *Heart Disease and Stroke Statistics-2017 Update. Stroke Journal of The American Heart Association*. Vol.135. No.10. pp229-232.

Bo Norrving. 2014. *Stroke and Cerebrovascular Disease. 1st Edition. United States: Oxford University Press*. pp.9-18, 35-50, 124-139, 236-242.

Bruce Ovbiagele and Tanya N.Turan. 2016. *Ischemic Stroke Therapeutics. 1st Edition. Switzerland: Springer International.* pp.1-7, 195-202.

Carolee J.Winstein. 2016. *Guidlines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery. Stroke Journal of The American Heart Association.* Vol.47. No.6. pp.98-169.

Centre for Disease Control and Prevention. 2017. *Strokes Facts. National Center for Chronic Disease Prevention.*

Chaidir, R., & Zuardi, I. M. (2014). Penggaruh Latihan Range Of Motion pada Ekstremitas Atas dengan Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragi di Ruang Rawat Stroke RSSN Bukiinggi Tahun 2012. Jurnal Ilmu Kesehatan Afiyah. 1(1): 2-6.

Chaidir, R., & Zuardi, I. M. (2014). Penggaruh Latihan Range Of Motion pada Ekstremitas Atas dengan Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragi di Ruang Rawat Stroke RSSN Bukiinggi Tahun 2012. Jurnal Ilmu Kesehatan Afiyah. 1(1): 2-6.

Filantip, A. (2015). Pengaruh Latihan ROM Aktif Terhadap Kelenturan Sendi Ekstremitas Bawah dan Gerakan Motorik pada Lansia di Unit Pelayanan Sosial Wening

Wardoyo Ungaran. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.

Helmi, Z. N. (2012). *Buku Saku Kedaruratan di Bidang Bedah Ortopedi.* Jakarta: Salemba Medika.

Helmi, Z. N. (2013). *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal.* Jakarta : Salemba Medika.. Katherine Salter Phd. 2016. *Post Stroke Depression and Mood Disorders.*

Heart&Stroke Foundation canadian Partnership for Stoke Recovery.

Kushariyadi. (2011). *Asuhan Keperawatan pada Klien Lanjut Usia.* Jakarta: Salemba Medika.

Mirjana Vidovic. 2011. *Incidence and Types of Speech Disorder in Stroke Patients.*

Acta Clin Croat. Vol.50. No.4. pp.491-494.

National Institutes Of Health. 2016. *Research Plan on Rehabilitation booklet*. U.S

Department of Health and Human Services, United States.

National Stroke Association. (2010). *Hope: A stroke Recovery Guide*. National Stroke Association.

Notoatmodjo, S. 2010. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.

Nursalam. 2013. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan.

Jakarta : Salemba Medika.

Pongantung H.,Sampe A.,May lanny, Meyer (2018) Hubungan Dukungan Keluarga dengan *Self Efficacy* pada Pasien Stroke di RSU Dr. Wahidin

Pongantung H.,SampeA.,Sianimpar.,Melci (2018) Pengaruh Range of Motion pada Ekstremitas Bawah Terhadap Keseimbangan Berjalan pada Pasien Pasca Stroke Di Rs. Stella Maris Makassar

Rahayu, K. I. (2015). Pengaruh Pemberian Latihan Range Of Motion (ROM) Terhadap Kemampuan Motorik Pada Pasien Post Stroke Di RSUD Gambiran. *Jurnal Keperawatan* , 102107.

Raj.N.Kalaria. 2016.*Stroke Injury, Cognitive Impairment and vascular Dementia*.

Thesis. University of Ibadan, Nigeria.

Ramadhani Tri Pirnomo. 2016. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stroke Akut pada Pasien Pasca Stroke. E-journal STIKES. Vol.12. No.24. pp.11- 31.

Sirly Nabireta. 2015. *Barthel Index Score in Stroke Patients Increase After Undergoing Medical Rehabilitation. Thesis*. University of Airlangga, Surabaya.

Smith,G. 2014. *Acute Stroke-Diagnosis and Management.* Scotish Universities Medical Journal. Vol.3. No.1. pp.18-27.

Stephen L.Hauser. 2017. *Harrison's Neurology in Clinical Medicine*. 4th Edition.

Carlifornia: Mc Graw-Hill Education.pp.323-361.

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. Strok*e. 47(6): e98e169.

Wiwit. (2010). Stroke dan Penanganannya. Yogyakarta: Kata Hati.

World Health Organization. 2016. *Stroke, Cerebrovascular Accident*. National Stated. Yayasan Stroke Indonesia. 2010. Faktor Stroke di Indonesia. Jakarta