

PENGARUH *RANGE Of MOTION* (ROM) PASIF TERHADAP PENINGKATAN SUDUT RENTANG GERAK EKSTREMITAS ATAS PASIEN STROKE DI RSUD TUGUREJO SEMARANG

Elisa Ling Dinanti*), Mugi Hartoyo), Wulandari M***)**

*) *Mahasiswa Program Studi S.1 Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang*

**) *Dosen Program Studi DIV Keperawatan Poltekkes Depkes KeMenkes Semarang*

***) *Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang*

ABSTRAK

Satu dari enam orang di seluruh dunia akan mengalami stroke, dan setiap 6 detik seseorang akan meninggal akibat stroke. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, menunjukkan terjadi peningkatan insiden stroke pada tahun 2007 sebanyak 8,3/ 1000 penduduk menjadi 12,1/ 1000 penduduk. Stroke merupakan penyebab kematian ketiga setelah jantung dan kanker, mereka yang mampu bertahan hidup sering menderita kecacatan yang memerlukan rehabilitasi untuk membantu memulihkan kemampuan fisik dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Kelumpuhan permanen akibat stroke dapat dicegah dengan melakukan terapi rehabilitatif. Rehabilitasi stroke terbukti dapat mengoptimalkan pemulihan sehingga penyandang stroke mendapat keluaran fungsional dan kualitas hidup yang lebih baik. Salah satu terapi rehabilitasi yang sering dipergunakan adalah program latihan gerak atau *Range of Motion* (ROM). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh ROM pasif terhadap peningkatan sudut rentang gerak pasien stroke di RSUD Tugurejo Semarang. Rancangan penelitian dengan menggunakan metode pra eksperimental dengan *one group pre-posttest design*, jumlah sampel 22 responden dengan teknik *purposive sampling*, yang diberikan latihan ROM pasif selama satu kali dalam 7 hari. Uji statistik dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan pada variabel karakteristik responden terbanyak dialami oleh laki-laki sebanyak 18 (81,8%) responden dan 4 (18,2%) responden perempuan dengan rentang usia 56 – 65 tahun. Analisis penelitian uji *Wilcoxon* didapatkan hasil *p value* 0,001 dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh antara pemberian ROM pasif dengan peningkatan sudut rentang gerak ekstremitas atas pasien stroke. Rekomendasi hasil penelitian ini diharapkan latihan ROM pasif dilakukan minimal satu kali sehari di RS.

Kata kunci : Stroke, ROM pasif, sudut rentang gerak.

ABSTRACT

One out of 6 people all around the world will experience stroke. And every 6 seconds someone dies because of stroke. Based on Riskesdas (2013), the stroke incidents were increasing in 2007 from 8.3/1000 people into 12.1/100 people. Stroke has been the third biggest killer after heart disease and cancer. Those who survive from stroke, tend to suffer from physical impairments that need to be rehabilitated to help them recover their physical ability and improve their life quality thoroughly. Permanent paralysis due to stroke can be prevented by doing rehabilitative therapy. Stroke rehabilitation is proven that it can optimize the recovery so that the survivor can get their functional output and better life quality. One of

the rehabilitation therapy frequently used is motion practice program or Range of Motion (ROM). The objective of this study is to analyze the influence of passive Range of Motion (ROM) toward the increased angle of the extremity Range of Motion of the stroke patients at District General Hospital of Tugurejo Semarang. The design of this study was pre-experimental method with *one group pre-posttest design*. There were 22 respondents, with purposive sampling technique, who were given the passive ROM once in 7 days. The statistic test applied was Wilcoxon Test. The result of the study shows that the respondent characteristic variables are mostly experienced by 18 (81,8%) male respondents and 4 (18,2%) female respondents with the age range of 56 – 65 years old. The Wilcoxon test analysis shows *p value* 0,001 with 95% ($\alpha = 0,05$) of the significant level. The result of the study indicates 4 (18,2%) respondents are at the influence of passive Range of Motion (ROM) toward the increased angel of the extremity Range of Motion of stroke patients. This study recommends the passive ROM can be applied once a day in the hospital.

Key Words: stroke, passive ROM, range of motion angle

PENDAHULUAN

Stroke adalah gangguan peredaran darah di otak yang mendadak menyebabkan fungsi otak terganggu yang dapat mengakibatkan berbagai gangguan pada tubuh, tergantung bagian otak yang rusak (Pudiastuti, 2011). Gangguan aliran darah dapat berupa sumbatan karena gumpalan darah atau pembuluh darah yang menyempit pada pembuluh darah arteri yang membawa oksigen dan glukosa pada bagian otak tertentu, sehingga dapat terjadi kelumpuhan. Kelumpuhan pada pasien stroke disebut hemiplegia (Cahyono, 2008).

Satu dari enam orang di seluruh dunia akan mengalami stroke, dan setiap 6 detik seseorang akan meninggal akibat stroke. Sekitar 795.000 stroke terjadi setiap tahun di Amerika Serikat (*Centers for Disease Control and Prevention*, 2012, ¶ 1). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, menunjukkan terjadi peningkatan insiden stroke pada tahun 2007 sebanyak 8,3/ 1000 penduduk menjadi 12,1/ 1000 penduduk. Prevalensi ini juga diikuti oleh angka kejadian stroke yang terdiagnosa sebesar 57,9% dan sisanya belum dapat didokumentasikan karena beberapa faktor seperti jarak antara rumah dan fasilitas kesehatan yang jauh sehingga masih ada pasien stroke yang tidak bisa berobat ke pelayanan kesehatan. Di Jawa Tengah terdapat 7,7/1000 penduduk yang terdiagnosa stroke pada tahun 2013. Stroke menyebabkan kematian sebanyak 41,3/ 1000 penduduk pada

usia lebih dari 75 tahun di Indonesia (Riskesdas, 2013, ¶ 11). Berdasarkan data rekam medis Rumah Sakit Tugurejo Semarang pasien stroke tahun 2014 sebesar 270 pasien. Sedangkan data stroke non hemoragik pada tahun 2014 November sebanyak 28 pasien. Pasien dengan Hemiplegi pada tahun 2014 sebnayak 126 pasien. Kemudian pasien dengan stroke ulang tahun 2014 bulan November sebanyak 7 pasien.

Stroke merupakan penyebab kematian ketiga setelah jantung dan kanker, mereka yang mampu bertahan hidup sering menderita kecacatan yang memerlukan rehabilitasi untuk membantu memulihkan kemampuan fisik dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Kelumpuhan permanen akibat stroke dapat dicegah dengan melakukan terapi rehabilitatif. Terapi rehabilitatif dilakukan secepat mungkin, yaitu pada hari-hari pertama stroke setelah pasien dianggap stabil. Makin cepat menjalani rehabilitasi, makin besar kemungkinan mencegah meluasnya gangguan di otak dan mengurangi akibat yang ditimbulkan stroke sehingga penderita akan cepat mendapatkan kembali kualitas hidupnya (Waluyo, 2009). Rehabilitasi stroke merupakan sebuah program terkoordinasi yang memberikan suatu perawatan restoratif untuk memaksimalkan pemulihan dan meminimalkan disabilitas yang disebabkan karena stroke.

Rehabilitasi stroke terbukti dapat mengoptimalkan pemulihan sehingga penyandang stroke mendapat keluaran fungsional dan kualitas hidup yang lebih baik. Salah satu terapi rehabilitasi yang sering dipergunakan adalah program latihan gerak atau *Range of Motion* (ROM). Latihan gerak pasif berupa latihan *Range of Motion* (ROM) dapat dilakukan sesering mungkin. Kelebihan dari latihan *Range of Motion* (ROM) yaitu menjaga kelenturan otot-otot dan persendian dengan menggerakkan otot. Tujuan *Range of Motion* (ROM) adalah memulihkan kekuatan otot dan kelenturan sendi sehingga pasien dapat kembali melakukan aktivitas sehari-hari. Demikian juga setelah pulang dari Rumah Sakit, pasien pasca stroke tetap harus menjalani latihan-latihan keterampilan aktivitas sehari-hari (Widiyanto, 2009)

Latihan gerak secara intensif dibutuhkan oleh pasien setelah mengalami stroke, untuk memaksimalkan pemulihan fungsi gerak yang hilang. Penanganan latihan gerak pasca stroke adalah kebutuhan yang mutlak bagi pasien untuk dapat meningkatkan kemampuan gerak dan fungsinya. Berbagai metode intervensi latihan seperti pemanfaatan *Activity Daily Living* (ADL), *hydrotherapy*, *exercise therapy* telah terbukti memberikan manfaat yang besar dalam mengembalikan gerak dan fungsi pada pasien pasca stroke. Akan tetapi peran serta keluarga yang merawat dan mendampingi pasien juga sangat menentukan keberhasilan program terapi yang diberikan. Dampak lain adalah dengan penanganan yang salah akan menghasilkan proses pembelajaran sensomotorik yang salah. Hal ini justru akan memperlambat proses perkembangan gerak. Untuk itu harus dilakukan penanganan pasca stroke dengan benar dan dengan dukungan orang-orang terdekat (Pramudiarja, 2010).

Ekstremitas atas merupakan salah satu bagian dari tubuh yang penting untuk dilakukan ROM. Hal ini dikarenakan ekstremitas atas fungsinya sangat penting dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan merupakan bagian yang paling aktif, maka lesi bagian otak yang mengakibatkan kelemahan ekstremitas atas akan sangat menghambat dan mengganggu kemampuan dan aktivitas sehari-hari seseorang. Gerak pada tangan dapat di stimulasi dengan melakukan latihan gerak sendi agar sirkulasi darah lancar (Irfan, 2010).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimental desain dengan menggunakan jenis penelitian pre test–post test desain, yaitu penelitian dilakukan dengan cara memberikan pre test (pengamatan awal) terlebih dahulu sebelum diberikan intervensi tindakan *Range of Motion* (ROM) pasif, setelah diberikan intervensi kemudian dilakukan posttest (pengamatan akhir) (Hidayat, 2009, hlm. 61). Penelitian ini melibatkan satu kelompok responden yaitu pasien stroke di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang. Pasien diukur terlebih dahulu sudut rentang gerak ekstremitas atas sebelum diberikan latihan *Range of Motion* (ROM) pasif kemudian diukur kembali sudut rentang geraknya setelah diberikan latihan *Range of Motion* (ROM) pasif.

Penelitian telah dilakukan di ruang Alamanda Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang pada 25 Maret – 26 April 2015. Jumlah sampel pada saat penelitian sebanyak 22 responden. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien stroke yang mengalami hemiplegi ekstremitas atas, pasien stroke serangan pertama dan pasien yang bersedia menjadi responden penelitian. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien dengan GCS <15 dan pasien dengan Stroke Hemoragik. Alat ukur yang digunakan yaitu Goniometer. Goniometer adalah alat yang digunakan untuk mengetahui rentang gerak sendi yang dinyatakan dalam satuan derajat. Goniometer yang digunakan dalam penelitian ini adalah Goniometer yang bersifat ISOM (International Standards of Measurement, SFTR) dan sudah dilakukan kalibrasi di pabriknya. Hasil pengukuran rentang gerak sendi siku dicatat di lembar observasi.

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahap diantaranya memperkenalkan diri, melakukan survey sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, melakukan observasi awal (pre-test), yaitu mengukur sudut rentang gerak pasien kemudian dilakukan latihan ROM pasif sebanyak 1 kali sehari sebanyak 8 kali hitungan selama 7 hari. Selanjutnya melakukan observasi akhir (post-test), dengan mengukur sudut rentang gerak pasien pada hari ketujuh. Analisa pada penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon* dengan

pengambilan keputusan hipotesis penelitian (H_a) diterima bahwa p value lebih kecil atau sama dengan α 0,05 (Setiawan & Saryono, 2011).

HASIL DAN BAHASAN

Analisa Univariat

Tabel 1

Distribusi frekuensi responden berdasarkan kelompok usia pasien stroke di RSUD Tugurejo Semarang

Usia (th)	Frekuensi	Persentase
Lansia awal (46-55)	5	22,7
Lansia akhir (56-65)	17	77,3
Total	22	100

Tabel 2

Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin pasien stroke di RSUD Tugurejo Semarang bulan Maret-April 2015

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	18	81,8
Perempuan	4	18,2
Total	22	100

Analisa Bivariat

Tabel 3
Uji Normalitas data

Ekstremitas atas	Statistic	Df	Sig.
Pre	.817	15	.006
Post	.537	15	.000

Tabel 4

Pengaruh ROM pasif terhadap peningkatan sudut rentang gerak ekstremitas atas pasie stroke di RSUD Tugurejo Semarang bulan Maret-April 2015

Ekst. atas	Median	Min	Maks	p value
Pre	7,95	1,81	23,86	0,001
Post	24,31	14,09	118,63	

Terdapat 17 (77,3%) responden dari total 22 responden adalah lansia akhir dengan rentang

usia 56-65 tahun. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Wildani, Rosdiana dan Wirastuti (2009) dari total sampel 31 pasien yang terserang stroke adalah lansia awal dengan rentang usia 41-60 tahun. Hasil penelitian tersebut berbanding terbalik dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa yang paling banyak menderita stroke pada umur 61-70 tahun yaitu 11 responden (36,6%) (Budyono, 2005).

Rentang usia lansia merupakan kelompok usia yang rentan terhadap penyakit hipertensi yang mengakibatkan stroke. Hal ini berkaitan dengan penurunan fungsi organ tubuh yaitu penurunan elastisitas pembuluh darah. Resiko terkena stroke meningkat sejak usia 45 tahun. Setelah mencapai usia 50 tahun, setiap penambahan usia tiga tahun resiko stroke meningkat sebesar 11-20%, seiring dengan bertambahnya usia. Orang yang berusia lebih dari 65 tahun memiliki resiko paling tinggi, tetapi dari semua stroke terjadi pada orang berusia kurang dari 65 tahun (Tarwoto, Wartonah & Eros, 2007).

Menurut Stanhope dan Lancaster (2004), lansia berisiko terkena stroke dikarenakan perubahan fisiologis yang terjadi pada sistem tubuh akibat dari perubahan usia diantaranya adalah kulit, pernapasan, kardiovaskuler, gastrointestinal, genitourinaria, neuromuskular dan sensori. Potter dan Perry (2005) juga menambahkan perubahan pada sistem kardiovaskular seringkali menyebabkan tekanan darah lansia meningkat. Hal ini merupakan akibat perubahan vaskuler dan akumulasi plak sklerotik sepanjang dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan kakunya dinding pembuluh darah secara menyeluruh dan mengakibatkan meningkatnya resiko terjadinya hipertensi yang merupakan faktor resiko terjadinya stroke. Akhmadi (2009) menjelaskan bahwa akibat perubahan-perubahan yang terjadi lansia akan mudah mengalami berbagai macam penyakit degeneratif seperti stroke yang dapat menimbulkan kelemahan dan kemunduran fungsi tubuh.

Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa usia yang paling banyak terserang stroke berkisar antara 41-65 tahun. Hal ini disebabkan karena penambahan usia yang menyebabkan

terjadinya perubahan fisiologis yang terjadi pada tubuh dan penurunan fungsi tubuh.

Pada Jenis kelamin, hasil penelitian menunjukkan 81,8% atau 18 responden dari total 22 responden adalah laki-laki. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Murtaqib (2013), bahwa penderita stroke paling banyak adalah berjenis kelamin laki-laki (53,3%). Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Sikawin, Mulyadi dan Palandeng (2013), bahwa yang paling banyak menderita stroke berjenis kelamin laki-laki sebanyak 10 (66,7%) responden. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Lewis (2007) yang mengungkapkan bahwa serangan stroke lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Menurut Burhanuddin (2012), hal ini dikarenakan oleh perilaku yang tidak sehat oleh penderita. Perilaku gaya hidup yang tidak sehat adalah faktor resiko utama yang menyebabkan stroke menyerang pada usia dewasa, dalam hal ini seperti kebiasaan merokok, pemakaian alkohol, penggunaan amfetamin atau penyalahgunaan obat seperti kokain dan heroin. Seseorang yang menderita stroke dan memiliki kebiasaan merokok adalah perokok aktif. Kebiasaan tersebut akan mengakibatkan timbulnya aterosklerosis dan penyakit hipertensi yang merupakan faktor resiko utama stroke, kebiasaan tersebut sering dilakukan pada laki-laki sehingga menyebabkan angka kejadian stroke pada orang dewasa semakin meningkat.

American Heart Association (AHA) (2006) juga mengungkapkan 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 berhubungan erat dengan gaya hidup laki-laki dan faktor resiko lain yaitu merokok, minum kopi dan konsumsi alkohol yang berakibat pada penyakit kardiovaskuler seperti hipertensi. Menurut Sustrani (2006), jika ditinjau dari pola gaya hidup, laki-laki lebih banyak memiliki kebiasaan merokok daripada perempuan dan kebiasaan merokok ini merupakan salah satu faktor resiko yang cukup berperan dalam penyakit stroke. Insiden stroke pada perempuan diperkirakan lebih rendah dibandingkan laki-laki, akibat dari adanya hormon seksual yaitu esterogen yang berfungsi

memberikan proteksi pada proses aterosklerosis.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa resiko paling banyak terserang stroke adalah laki-laki dari total 22 responden. Berbeda dengan laki-laki, perempuan mempunyai hormon esterogen yang cukup banyak sehingga dapat berfungsi memberikan proteksi terhadap aterosklerosis.

Pengaruh *Range of Motion (ROM)* Pasif Terhadap Peningkatan Sudut Rentang Gerak Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke, hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon diperoleh *p value* 0,000 (<0,05) yang berarti ada pengaruh yang bermakna pemberian ROM pasif terhadap peningkatan sudut rentang gerak ekstremitas atas pasien stroke. Selaras dengan penelitian yang dilakukan Murtaqib (2013) yang menunjukkan adanya peningkatan rentang gerak sendi selama 1-2 minggu pemberian latihan ROM pasif dengan *p value* 0,001. Hal ini dikuatkan dengan hasil penelitian Nur Aini (2013) bahwa terdapat perbedaan kekuatan otot sebelum dan setelah dilakukan ROM selama 7 hari dengan frekuensi satu kali sehari dengan *p value* 0,005. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Mawarti dan Farid (2013), juga menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke hemiparese setelah dilakukan ROM pasif dengan *p value* 0,000.

Sesuai dengan teori yang dikemukakan Roring (2005), latihan ROM selain dapat merangsang sirkulasi darah juga dapat meningkatkan rentang gerak sendi. Stroke menyebabkan aliran darah ke otak terganggu sehingga terjadi iskemia yang berakibat kurangnya aliran glukosa, oksigen dan bahan makanan lainnya ke sel otak. Gejala klinis setiap individu berbeda tergantung daerah mana yang mengalami kekurangan suplai darah. Gangguan sirkulasi darah pada arteri serebri media akan menyebabkan timbulnya gejala seperti hemiparese (Price, 2005).

Tarwoto (2013) menjelaskan manifestasi klinis yang terjadi bergantung dari sisi atau bagian mana yang terkena, rata-rata serangan, ukuran lesi dan adanya sirkulasi kolateral. Menurut Irfan (2007), makin luas daerah kerusakan makin banyak gejala-gejala yang mungkin timbul. Menurut Potter dan Perry (2005),

latihan ROM dapat menimbulkan rangsangan sehingga dapat mengaktifasi proses kimiawi neuromuskular dan muskuler. Rangsangan melalui neuromuskuler akan meningkatkan rangsangan pada serat saraf otot ekstremitas terutama saraf parasimpatis yang merangsang produksi *asetilcholin*, sehingga mengakibatkan kontraksi. Mekanisme melalui muskulus terutama otot polos ekstremitas akan meningkatkan metabolisme pada mitokondria untuk menghasilkan ATP (*Adenosin Triphospat*) yang dimanfaatkan oleh otot ekstremitas sebagai energi untuk kontraksi dan meningkatkan tonus otot polos ekstremitas. Oleh sebab itu dengan latihan ROM secara teratur dengan langkah-langkah yang benar yaitu dengan menggerakkan sendi-sendi dan juga otot, maka kekuatan otot dapat meningkat.

Kontraktur merupakan salah satu penyebab terjadinya penurunan kemampuan pasien stroke dalam melakukan rentang gerak sendi. Kontraktur diartikan sebagai hilangnya atau menurunnya rentang gerak sendi, baik secara pasif maupun aktif karena keterbatasan sendi, fibrosis jaringan penyokong, otot dan kulit (Garrison, 2003). Latihan *Range of Motion* dilakukan untuk menormalkan kembali rentang gerak sendi. Latihan *Range of Motion* akan menyebabkan permukaan kartilago antara kedua tulang akan saling bergesekan. Kartilago banyak mengandung proteo glikans yang menempel pada asam hialuronat dan bersifat hidrophilik. Penekanan pada kartilago akibat pergerakan akan mendesa air keluar dari matrik kartilago ke cairan sinovial, adanya aktivitas pada sendi akan mempertahankan cairan sinovial yang merupakan pelumas sendi sehingga sendi dapat bergerak secara maksimal. 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 (Winters, 2004).

Peningkatan rentang gerak sendi dapat mengaktifkan gerak volunter yaitu gerak volunter terjadi adanya transfer impuls elektrik dan virus presentalis ke korda spinalis melalui *neurotransmitter* yang mencapai otot sehingga menyebabkan pergerakan (Perry & Potter, 2005). Pergerakan tidak mungkin terjadi jika kelenturan dalam rangka tulang tidak ada.

Kelenturan dimungkinkan oleh adanya persendian. Otot skeletal secara volunter dikendalikan oleh system saraf pusat dan perifer. Fungsinya sebagai kontraksi dan pergerakan sebagian atau seluruh tubuh. Otot berkontraksi apabila terjadi rangsangan. Energy kontraksi berasal dari pecahan adenosine trifosfat (ATP) dan kalsium (Suratun, 2008). Latihan (*exercice*) pada pasien stroke untuk stoke hemoragik maupun iskemik sangatlah penting selain terapi farmakologi dan terapi dengan modalitas alat. Proses pemulihan akan cepat terjadi apabila ada rangsangan untuk bergerak dari anggota-anggota badan yang lumpuh. Latihan fisik selain berguna untuk menghilangkan kekakuan (*spastisitas*) juga berguna untuk mengembalikan fungsi persendian secara optimal dan memungkinkan penderita untuk melakukan kegiatan sehari-hari secara mandiri (Sofwan, 2010).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian karakteristik responden, usia penderita yang paling banyak terserang stroke yaitu lansia akhir 17 responden (77,3%). Sedangkan karakteristik penderita berdasarkan jenis kelamin laki-laki 18 responden (81,8%). Sudut rentang gerak ekstremitas atas pada pasien stroke sebelum dilakukan ROM pasif sebesar 0,006. Sudut rentang gerak ekstremitas atas pada pasien stroke sesudah dilakukan ROM pasif sebesar 0,000. Terdapat pengaruh antara latihan ROM pasif terhadap peningkatan sudut rentang gerak ekstremitas atas pasien stroke dengan *p value* 0,001 (<0,05).

Saran

1. Bagi Rumah Sakit
Pelaksanaan dapat dilaksanakan dan dipertahankan sesuai standart di rumah sakit. Pelaksanaan dilakukan minimal 1 kali sehari.
2. Bagi Pendidikan Keperawatan
Sebagai bahan masukan dalam proses belajar mengajar terutama melalui penelitian, mengenai pengaruh ROM pasif terhadap peningkatan sudut rentang

gerak ekstremitas atas pasien yang menjalani rehabilitasi.

3. Bagi Peneliti selanjutnya
Penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan latihan ROM pasif. Sebaiknya dengan menambahkan responden dan menggunakan beberapa rumah sakit di Jawa Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmadi. (2009). *Aging proses*. <http://www.rajawana.com/artikel/kesehatan> diperoleh tanggal 15 Mei 2015
- American Heart Association. (2007). Heart disease and stroke statistic-2008. Update: A report from the american heart association statistic comitte and stroke statistic subcomitte. *Circulation: Journal of the american heartassociation*, 117(4), e25-146.
- Budiyono, T. (2005). Hubungan derajat berat stroke non hemoragik pada saat masuk rumah sakit dengan waktu pencapaian maksimal aktivitas kehidupan sehari-hari. *Eprints.undip.ac.id/12739/* diakses pada tanggal 1 Juli 2015.
- Burhanuddin, M.(2012). Faktor resiko kejadian stroke pada dewasa awal (18-40 tahun) di kota makasar 2010-2012. http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/5426/MUTMAINNA%20B_FAKTOR%20RESIKO%20KEJADIAN_140613.pdf?sequence=1 diperoleh tanggal 10 Mei 2015
- Cahyono, S. B. (2008). *Gaya hidup dan penyakit modern*. Yogyakarta: Kanisius.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2012). Announcements: World Stroke Day. Diakses dari <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6142a4.htm>, tanggal 4 Mei 2014.
- Garrison, S. (2003). *Handbook of physical medicine and rehabilitation*. Edisi II. Philadelphia: Lippincott Williams &Wilkins.
- Irfan, M. (2010). *Fisioterapi bagi insan stroke*. Edisi I. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lewis. (2007). *Medical surgical nursin*. 7th edition. St. Louis: Missouri. Mosby-Year Book, Inc.
- Mawarti&Farid, (2013). Pengaruh latihan rom (range of motion) pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke dengan hemiparase <http://www.journal.unipdu.ac.id/index.php/eduhealth/article/> diakses tanggal 30 april 2015.
- Murtaqib. (2013). Perbedaan latihan range of motion (ROM) pasif dan aktif selama 1-2 minggu terhadap peningkatan rentang gerak sendi pada penderita stroke di kecamatan Tanggul Kabupaten Jember .http://keperawatan.unsoed.ac.id/sites/default/files/jks20130801_56-68.pdf diakses tanggal 21 November 2014.
- Nur Aini. (2013).Pengaruh latihan ROM terhadap peningkatan kekuatan otot pasien hemiparese post stroke di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Diakses dari www.distrodoc.com/274208-pengaruh-latihan-ROM-terhadap-peningkatan-kekuatan-otot# tanggal 20 April.
- Potter, P.A., & Perry, A.G. (2005). *Buku ajar fundamental keperawatan: konsep, proses & praktik*. Jakarta: EGC.
- Pramudiarja, U. (2010). Robot untuk Fisioterapi Pasca Stroke. (Online), (<http://us.detikhealth.com/read/2010/04/18/110228/1340415/763/robot-untuk-fisioterapi-pasca-stroke>), diakses 27 November 2014.
- Price, S & Wilson, L. (2005). *Patofisiologi : Konsep klinis proses-proses penyakit*. Edisi 6. Jakarta : EGC.
- Pudiastuti, R. D. (2011). *Penyakit pemicu stroke*. Yogyakarta: Nuha Medika.

- Riset Kesehatan Dasar. (2013). Angka Kejadian Stroke Menurut Riskesdas. Diakses dari <http://www.riskesdas.litbang.depkes.go.id/> tanggal 3 Mei 2014.
- Roring, L, A. (2005). Range of Motion Exercise: A Basic in Sport Rehabilitation. Jakarta : EGC
- Setiawan, A & Saryono. (2010). Metodologi penelitian kebidanan DIII, DIV, SI dan S2. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Stanhope, M & Lancaster, J. (2004). Community & public health nursing. Sixth edition. St. Louis Missouri: Mosby.
- Suratun, Heryati, Manurung & Raenah. (2006). Seri Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Muskuloskeletal. Jakarta: EGC
- Sustrani, A. (2004). Stroke. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Tarwoto. (2013). Keperawatan medikal bedah gangguan sistem persyarafan. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Tarwoto., Wartonah., & Suryati. (2007). Keperawatan medikal bedah gangguan sistem persarafan. Jakarta: sagung seto.
- Waluyo, S. (2009). 100 Questions and answers stroke. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Widiyanto. (2009). Terapi Gerak Bagi Penderita Stroke. MEDIKORA. Vol 5, 118-129
- Winters. (2004). Passive Versus Active Streching of Hip Flexor Muscle in Subjects With a Randomized, Physical therapy 84 (9), 800-807