

PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN *RANGE OF MOTION* (ROM) TERHADAP KEMAMPUAN MOTORIK PADA PASIEN POST STROKE DI RSUD GAMBIRAN

The Influence of Range of Motion Exercise to Motor Capability of Post-Stroke Patient at the Gambiran Hospital

Kun Ika Nur Rahayu

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kadiri,
Jalan Selomangleng No 1 Kediri
Email: kunikanurrahayu@gmail.com

ABSTRAK

Stroke adalah sindrom klinis berupa gangguan fungsi otak sebagian atau seluruhnya yang diakibatkan oleh gangguan suplai darah ke otak. Stroke dapat berdampak pada berbagai fungsi tubuh diantaranya adalah defisit motorik berupa hemiparese (kelemahan satu sisi tubuh). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh latihan *Range of Motion* terhadap kekuatan otot pasien post stroke di RSUD Gambiran Kediri. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pre Experimental* dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 17 responden dan sampel 16 responden yang diberikan latihan *range of motion* 2x sehari selama 7 hari. Evaluasi penelitian ini dilakukan pada hari pertama dan ketujuh. Teknik pengambilan sampel, *purposive sampling*. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan analisa univariat dan analisa bivariat (*Paired Sample T-test*). Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian latihan *range of motion* terhadap kemampuan motorik pada pasien post stroke di RSUD Gambiran Kediri 2014. Penelitian ini merekomendasikan perlunya penelitian lebih lanjut dan penggunaan latihan ini sebagai salah satu intervensi mandiri perawat dalam asuhan keperawatan pasien stroke.

Kata kunci : Stroke, latihan Range of Motion, kekuatan otot.

ABSTRACT

Stroke is clinical syndrome manifested by impairment of a whole or partial brain function caused by blood supply disruption to the brain. Stroke can have an effect on many function of the body. The most obvious effect is motor deficit, include hemiparese (one side of body weakened). The aim of his study is to identify the effect of Range of Motion exercise to muscle strength of patient with post stroke at Gambiran Hospital Kediri. This study uses the research pre experimental approach cross sectional study. The population sample of 17 respondents and 16 respondents were given Range of Motion exercise two times a day for seven days. The evaluation of exercise was taken on the first and seventh day. Sampling technique used a purposive sampling. Analysis of the data in this study using Analysis Univariate and Bivariate Analysis (Paired Sample T-test). The result showed no effect of range of motion exercise to muscle strength of patient with post stroke at Gambiran Hospital Kediri. This study recommended on the needs of further research and the use of this exercise as one of the independent nursing interventions in providing care to stroke patients with hemiparese.

Keywords: Stroke, Range of Motion exercise, muscle strength.

LATAR BELAKANG

Stroke merupakan penyebab kematian ketiga setelah jantung dan kanker (Auryn, 2007). Data WHO tahun 2001 tercatat lebih dari 4,6 juta meninggal diseluruh dunia, dua dari tiga kematian terjadi di negara berkembang (Corwin, 2009). Misbach (2004)

survey kesehatan rumah tangga (SKRT) menunjukkan bahwa 37,3 per 100.000 penduduk terkena stroke, stroke merupakan penyebab kematian ketiga di Indonesia. Berdasarkan data WHO (2010) setiap tahunnya terdapat 15 juta orang di seluruh dunia menderita stroke. Diantaranya ditemukan jumlah kematian sebanyak 5 juta

orang dan 5 juta lainnya mengalami kecacatan yang permanen.

Penyakit stroke telah menjadi masalah kesehatan yang menjadi penyebab utama kecacatan pada usia dewasa dan merupakan salah satu penyebab terbanyak di dunia. Stroke menduduki urutan ketiga sebagai penyebab utama kematian setelah penyakit jantung koroner dan kanker di negara berkembang. Negara yang berkembang juga menyumbang 85,5% dari total kematian akibat stroke di seluruh dunia. Dua pertiga penderita stroke terjadi di negara yang sedang berkembang. Terdapat sekitar 13 juta korban baru setiap tahun, dimana sekitar 4,4 juta diantaranya meninggal dalam 12 bulan (WHO, 2010).

Prevalensi stroke masih cukup tinggi yaitu 0,8% dan khusus untuk wilayah kota Surabaya prevalensi penderita stroke adalah 0,7 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2008). Kota Kediri merupakan salah satu kota yang memiliki tingkat hipertensi tinggi di Jawa Timur yaitu sebesar 38.626 jiwa yang menyebar disembilan puskesmas yang berada di Kota Kediri setelah Kota Pasuruan, Probolinggo dan Madiun yang mana hipertensi merupakan faktor dominan terhadap kejadian stroke. Hal ini diketahui berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Jawa Timur yang menunjukkan jumlah angka hipertensi di Jawa Timur mencapai 275.000 jiwa yang memiliki faktor risiko stroke. Dari data rekam medik RSUD Gambiran Kediri menunjukkan bahwa jumlah pasien stroke yang dirawat di ruang perawatan dewasa pada tahun 2013 sampai periode Agustus, pasien stroke *hemoragik* sebanyak 179 orang dan *non hemoragik* sebanyak 470 orang.

Latihan *range of motion* (ROM) merupakan salah satu bentuk latihan dalam proses rehabilitasi yang dinilai masih cukup efektif untuk mencegah terjadinya kecacatan pada pasien dengan stroke. Latihan ini adalah salah satu bentuk intervensi fundamental perawat yang dapat dilakukan untuk

keberhasilan regimen terapeutik bagi pasien dan dalam upaya pencegahan terjadinya kondisi cacat permanen pada pasien paska perawatan di rumah sakit sehingga dapat menurunkan tingkat ketergantungan pasien pada keluarga. Lewis (2007) mengemukakan bahwa sebaiknya latihan pada pasien stroke dilakukan beberapa kali dalam sehari untuk mencegah komplikasi. Semakin dini proses rehabilitasi dimulai maka kemungkinan pasien mengalami defisit kemampuan akan semakin kecil (*National Stroke Association*, 2009). Oleh karena itu, untuk menilai latihan ROM aktif dan pasif dapat meningkatkan mobilitas sendi sehingga mencegah terjadinya berbagai komplikasi

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *Pre Ekeperimental Pre-post Test One Group Design*, dengan sampel pasien post stroke yang rawat inap di ruang penyakit dalam di RSUD Gambiran kota Kediri tahun 2014 dengan jumlah 16 orang. Sampel diambil dengan *Purposive Samling*. Variabel Independent pada penelitian ini adalah Memberikan latihan *range of motion* (ROM) pasif pada responden sebanyak dua kali sehari selama tujuh hari dan dilakukan pada pagi dan sore hari, kemudian melakukan observasi kekuatan otot, sedangkan variabel Dependent adalah Kemampuan motorik yang diukur menggunakan lembar observasi (Uji Kekuatan Otot Menurut Lumbantobing, 2006). Skala data yang digunakan adalah skala data Rasio.

Analisis data pada penelitian ini digunakan analisis Deskriptif untuk analisis data umum responden dan hasil penilaian kemampuan motorik sebelum dan sesudah dilakukan ROM. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh ROM terhadap kemampuan motorik pasien post stoke menggunakan uji statistic *Paired Sample T-test* dengan $\alpha=0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi frekuensi kelompok responden berdasarkan usiadi RSUD Gambiran Kota Kediri

Usia (th)	f	%
50-55	2	12,5
56-60	6	37,5
61-65	8	50
Total	16	100

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat diinterpretasikan bahwa setengah dari responden mempunyai umur diatas 65 tahun yaitu 8 responden

Tabel 2. Distribusi frekuensi kelompok responden berdasarkan pendidikan di RSUD Gambiran Kota Kediri

Pendidikan	f	%
Dasar	4	25
Menengah	9	56,25
Tinggi	3	18,75
Total	16	100

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar dari responden mempunyai pendidikan menengah yaitu 9 responden.

Tabel 3. Distribusi frekuensi kelompok responden berdasarkan pekerjaan di RSUD Gambiran Kota Kediri

Pekerjaan	f	%
PNS	3	18,75
Wiraswasta	5	31,25
IRT	1	6,25
Karyawan	6	37,5
Sopir	1	6,25
PNS	3	18,75
Total	16	100

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat diinterpretasikan bahwa hampir setengah dari responden mempunyai pekerjaan sebagai karyawan yaitu 6 responden.

Tabel 4. Distribusi frekuensi kelompok responden berdasarkan jenis kelamin di RSUD Gambiran Kota Kediri

Jenis Kelamin	f	%
Laki-laki	11	68,75
Perempuan	5	31,25
Total	16	100

Berdasarkan tabel 4 di atas dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar dari responden adalah laki-laki yaitu 11 responden.

Tabel 5. Distribusi frekuensi kelompok responden berdasarkan jumlah serangan di RSUD Gambiran Kota Kediri

Jumlah Serangan	f	%
Serangan 1	5	31,25
Serangan 2	11	68,75
Total	16	100

Berdasarkan tabel 5 di atas dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar dari responden mengalami serangan yang kedua yaitu 11 responden.

Tabel 6. Kekuatan otot responden sebelum pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ekstremitas atas (tangan kanan)

Kekuatan Otot	Mean	N	SD	SE
	4,31	16	1,621	,405

Berdasarkan tabel 6 di atas dapat diinterpretasikan bahwa bahwa rata-rata (mean) sebelum pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) adalah 4,31.

Tabel 7. Kekuatan otot responden sesudah pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ekstremitas atas (tangan kanan)

Kekuatan Otot	Mean	N	SD	SE
	4,75	16	1,183	,296

Berdasarkan tabel 7 di atas dapat diinterpretasikan bahwa bahwa rata-rata (mean) sebelum pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) adalah 4,75

Tabel 8. Kekuatan otot responden sebelum pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ekstremitas atas (tangan kiri)

Kekuatan Otot	Mean	N	SD	SE
	3,44	16	,814	,203

Berdasarkan tabel 8 di atas dapat diinterpretasikan bahwa bahwa rata-rata (mean) sebelum pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) adalah 3,44

Tabel 9. Kekuatan otot responden sesudah pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ekstremitas atas (tangan kanan)

Kekuatan Otot	Mean	N	SD	SE
	4,31	16	,793	,198

Berdasarkan tabel 9 di atas dapat diinterpretasikan bahwa bahwa rata-rata sesudah pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) adalah 4,31.

Tabel 10. kekuatan otot responden sebelum pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ekstremitas atas (kaki kanan)

Kekuatan Otot	Mean	N	SD	SE
	4,31	16	1,621	,405

Berdasarkan tabel 10 di atas dapat diinterpretasikan bahwa bahwa rata-rata (mean) sebelum pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) adalah 4,31.

Tabel 11. Kekuatan otot responden sesudah pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ekstremitas atas (kaki kanan)

Kekuatan Otot	Mean	N	SD	SE
	4,63	16	1,310	,328

Berdasarkan tabel 11 di atas dapat diinterpretasikan bahwa rata-rata (mean) sesudah pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) adalah 4,63.

Tabel 12. Kekuatan otot responden sebelum pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ekstremitas atas (kaki kiri)

Kekuatan Otot	Mean	N	SD	SE
	3,44	16	,814	,203

Berdasarkan tabel 12 di atas dapat diinterpretasikan bahwa bahwa rata-rata (mean) sebelum pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) adalah 3,44.

Tabel 13. kekuatan otot responden sesudah pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ekstremitas atas (kaki kiri)

Kekuatan Otot	Mean	N	SD	SE
	4,00	16	,816	,204

Berdasarkan tabel 13 di atas dapat diinterpretasikan bahwa rata-rata (mean) sesudah pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) adalah 4,00.

Hasil analisa data dengan menggunakan uji statistik *Paired Sample T-Test* di peroleh nilai P-Value < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 gagal ditolak yang artinya ada pengaruh pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kemampuan motorik pada pasien post stroke di RSUD Gambiran Kediri tahun 2014. Gejala neurologis yang timbul tergantung berat gangguan pembuluh darah dan lokasinya. Manifestasi klinis stroke akut dapat berupa perubahan status mental, gangguan penglihatan, *afasia*, *vertigo*, mual-muntah, nyeri kepala dan penurunan fungsi motorik (Mansjoer, 2007). Perubahan tersebut mempengaruhi struktur fisik maupun mentalnya (psikologi). Sehingga dengan adanya perubahan tersebut mobilisasi penderita stroke akut akan mengalami kemunduran aktivitas seperti kelemahan menggerakkan kaki, kelemahan menggerakkan tangan, ketidakmampuan bicara dan ketidakmampuan fungsi motorik lainnya.

Range Of Motion (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot (Potter & Perry, 2005). Tujuan ROM adalah

untuk meningkatkan atau mempertahankan *fleksibilitas* dan kekuatan otot, mempertahankan fungsi jantung dan pernapasan, mencegah *kontraktur* dan kekakuan pada sendi. Sedangkan manfaat latihan ROM adalah untuk menentukan nilai kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan, memperbaiki tonus otot, memperbaiki toleransi otot untuk latihan, mencegah terjadinya kekakuan sendi, memperlancar *sirkulasi* darah dengan dilakukannya latihan ROM pada pasien (Beebe & Lang, 2009; Hardwick & Lang, 2012).

Latihan ROM dikatakan dapat mencegah terjadinya penurunan fleksibilitas sendi dan kekakuan sendi (Adamovich et al, 2005; Lewis, 2007). Pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tseng et al (2007) yang mengungkapkan bahwa latihan *Range of Motion* (ROM) dapat meningkatkan fleksibilitas dan luas gerak sendi pada pasien stroke. Latihan ROM dapat menimbulkan rangsangan sehingga meningkatkan aktivitas dari kimiawi neuromuskuler dan muskuler. Rangsangan melalui neuromuskuler akan meningkatkan rangsangan pada serat saraf otot ekstremitas terutama saraf paasimpatis yang merangsang untuk produksi asetilcholin, sehingga mengakibatkan kontraksi. Mekanisme melalui muskulus terutama otot polos ekstremitas akan meningkatkan metabolisme pada metakonderia untuk menghasilkan ATP yang dimanfaatkan oleh otot ekstremitas sebagai energi untuk kontraksi dan peningkatan tonus otot polos ekstremitas (Sanchez, et al, 2006; Battie et al, 2008).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa ada pengaruh pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kemampuan motorik pada pasien post stroke di RSUD Gambiran Kediri tahun 2014. Mengingat bahaya dari penyakit Stroke maka hal yang lebih penting adalah dengan melakukan

pengecahan dengan pengurangan berbagai faktor risiko, seperti hipertensi, penyakit jantung, diabetes mellitus, hiperlipidemia, merokok, dan obesitas saat serangan stroke pertama dapat mencegah serangan stroke berulang demikian diharapkan Rumah Sakit bisa memberikan layanan keperawatan yang lebih prima dengan meningkatkan pelaksanaan edukasi secara teratur dengan struktur yang lebih baik terutama dengan menggunakan media yang bervariasi seperti penggunaan booklet tentang pelaksanaan ROM dengan demikian kesadaran pasien dan keluarga untuk mau dan mampu melakukan latihan *Range Of Motion* (ROM) akan meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamovich, SV, Merians, AS, Boian, R, Lewis, JA, Tremaine, M, Burden, GS, Recce, M, & Poizner, H. (2005). A Virtual Reality—Based Exercise System for Hand Rehabilitation Post-Stroke. *Presence*. 14 (2), 161-174.
- Auryn, V. (2007). *Mengenal dan Memahami Stroke*. Yogyakarta: Katahati
- Battié, MC, Levalahti, E, Videman, T, Burton, K, & Kaprio, J. (2008). Heritability of Lumbar Flexibility and the Role of Disc Generation and Body Weight. *Journal of Applied Physiology*. 104 (2), 379-385.
- Beebe, JA & Lang, CE. (2009). Active range of motion predicts upper extremity function three months post-stroke. *Stroke*. 40(5), 1772-1779.
- Corwin, Elisabeth J. (2009). *Patofisiologi*. Edisi 3. Jakarta: EGC
- Hardwick, DD & Lang, CE. (2012). Scapular and humeral movement patterns of people with stroke during range of motion exercises. *Journal Neurol Physical Therapy*. 35 (1), 18-25.
- Herlin, M dan Farid. (2012). *Pengaruh Latihan ROM (Range of Motion) Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke*

- dengan *Hemiparase*. Skripsi tidak dipublikasikan. Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang.
- Ivey, FM, Hafer-Macko, CE & Macko, RF. (2006). Exercise rehabilitation after stroke. *NeuroRX*.3 (4), 439-450.
- Lewis. (2007). *Medical surgical nursing*. 7th edition. St.Louis : Missouri.Mosby-Year Book, Inc.
- Lumbantobing, S.M. (2006). *Neurologi klinik : pemeriksaan fisik dan mental*. Cetakan ke-8. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Lynch, D, Ferraro, M, Krol, J, Trudell, CM, Christos, P, & Volpe, BT. (2005). Continuous passive motion improves shoulder joint integrity following stroke. *Clinical Rehabilitation*. 19(6), 594-599.
- National Stroke Association. (2009). *What is stroke?*. <http://www.stroke.org>. Diakses pada tanggal 08 November 2013
- Potter, A.P., & Perry, A. (2006). *Fundamental of nursing*. 4th edition. St.Louis Missouri: Mosby-Year Book, Inc.
- Sanchez, RJ, Liu, J, Rao, S, Shah, P, Smith, R, Rahman, T, Cramer, SC, Bobrow, JE, & Reinkensmeyer, DJ. (2006). Automating Arm Movement Training Following Severe Stroke: Functional Exercises With Quantitative Feedback in a Gravity-Reduced Environment. *Neural Systems and Rehabilitation Engineering*. 14 (3), 378-389.
- Tseng, C, Chen, CC, Wu, S & Lin, L. (2007). Effects of a range of motion exercise. *Journal of Advanced Nursing*. 57 (2), 181-191.