

**PENERAPAN TERAPI *RANGE OF MOTION* (ROM) TERHADAP PENINGKATAN
KEKUATAN OTOT PADA PASIEN DENGAN STROKE**

**APPLICATION OF RANGE OF MOTION (ROM) THERAPY TO INCREASING
MUSCLE STRENGTH IN PATIENTS WITH STROKE**

Indah Permatasari¹, Indhit Tri Utami², Ludiana³
Program DIII Keperawatan Akper Dharma Wacana Metro
Email: intankren09@gmail.com

ABSTRAK

Masalah yang sering muncul pada pasien stroke adalah gangguan gerak, gangguan atau kesulitan saat berjalan dan penurunan kekuatan otot. Salah satu bentuk latihan rehabilitasi yang efektif untuk mencegah terjadinya penurunan kekuatan otot adalah latihan *range of motion* (ROM). ROM bertujuan meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke. Metode penerapan menggunakan desain studi kasus. Subyek dalam penerapan ini adalah 2 orang penderita stroke non hemoragik. Hasil penerapan menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot sebelum dan setelah dilakukan penerapan ROM. Sebelum penerapan ROM, subyek 1 mempunyai kekuatan otot 3 dan subyek 2 mempunyai kekuatan otot 2. Hasil pengkajian setelah penerapan ROM pasif, kekuatan otot subyek 1 meningkat menjadi 4 dan subyek 2 meningkat menjadi 3. Kesimpulan: Penerapan penerapan ROM pasif yang dilakukan mampu meningkatkan kekuatan otot pada penderita stroke. Bagi penderita stroke non hemoragik mampu menerapkan ROM pasif dengan baik dan benar

Kata Kunci : Kekuatan otot, Stroke, ROM

ABSTRACT

Problems that often arise in stroke patients are movement disorders, disturbance or difficulty when walking and decreased muscle strength. One form of rehabilitation exercise that is effective in preventing a decrease in muscle strength is range of motion (ROM) training. ROM aims to increase muscle strength in stroke patients. The application method uses a case study design. The subjects in this application were 2 non-hemorrhagic stroke sufferers. The results of the application showed an increase in muscle strength before and after the application of ROM. Before applying ROM, subject 1 had a muscle strength of 3 and subject 2 had a muscle strength of 2. The results of the assessment after applying passive ROM, subject 1's muscle strength increased to 4 and subject 2 increased to 3. Conclusion: The implementation of passive ROM was able to increase strength muscles in stroke sufferers. Non-hemorrhagic stroke sufferers are able to apply passive ROM properly and correctly.

Keywords: Muscle strength, Stroke, ROM

PENDAHULUAN

Stroke adalah perubahan neurologis yang disebabkan oleh adanya gangguan suplai darah ke bagian dari otak. Stroke adalah penyakit neurologis terbanyak yang dapat mengakibatkan masalah kesehatan yang serius dan berdampak pada kecacatan, kematian, dan ekonomi keluarga, akibat adanya disfungsi motorik dan sensorik¹.

Penyakit yang terkait dengan pembuluh darah ke otak merupakan penyebab kematian nomor tiga di Amerika Serikat dan menjadi penyebab sekitar 150.000 kematian setiap tahunnya. Sekitar 550.000 orang mengalami stroke setiap tahun. Stroke merupakan penyebab utama dari kecacatan pada orang dewasa dan merupakan diagnosis utama teratas dalam perawatan jangka panjang. Sejalan dengan tingginya tingkat kematian pada stroke, penyakit ini juga menyebabkan angka kesakitan atau morbiditas yang signifikan pada orang-orang yang bisa bertahan dengan penyakit stroke¹.

Di Indonesia, stroke menduduki posisi ketiga setelah jantung dan kanker. Sebanyak 28,5 % penderita stroke meninggal dunia, sisanya menderita kelumpuhan sebagian maupun total. Hasil Riskesdas tahun 2018, prevalensi tertinggi di Indonesia terjadi di Propinsi Kalimantan Timur sebesar 14,7 % dan terendah di Papua sebesar 4,1 %. Prevalensi stroke di Propinsi Lampung sebesar 8,3 %. Penderita stroke berjenis kelamin laki-laki lebih banyak

(11,0 %0 dibandingkan dengan perempuan (10,9 %), penderita di perkotaan lebih tinggi (12,6 %) dibandingkan di pedesaan (8,8%)⁴. Berdasarkan data *medical record* Rumah Sakit Umum Daerah Jenderal Ahmad Yani Metro pada tahun 2021, kasus stroke tidak termasuk dalam data 10 besar penyakit. Jumlah keseluruhan sebanyak 703 kasus dengan kategori stroke hemoragik 244 kasus dan non hemoragik sebanyak 459 kasus².

Masalah yang sering muncul pada pasien stroke adalah gangguan gerak, pasien mengalami gangguan atau kesulitan saat berjalan karena mengalami gangguan kekuatan otot dan keseimbangan tubuh atau bisa dikatakan dengan imobilitas. Imobilitas merupakan suatu gangguan gerak dimana pasien mengalami ketidakmampuan berpindah posisi setiap tiga hari atau lebih, dengan gerak anatomi tubuh menghilang akibat perubahan fungsi fisiologik. Seseorang yang mengalami gangguan gerak atau gangguan kekuatan ototnya akan berdampak pada aktivitas sehari-hari. Efek dari imobilitas dapat menyebabkan terjadinya penurunan fleksibilitas sendi karena terjadi kelemahan otot³.

Kelemahan otot penderita stroke akan mempengaruhi kontraksi otot. Dampak dari melemahnya keadaan otot yang berhubungan dengan kurangnya aktifitas fisik biasanya tampak dalam beberapa hari. Kontrol otak untuk mengatur gerak otot mengalami suatu penurunan fungsi yang mengakibatkan masa otot berkurang⁷. Salah satu bentuk latihan

rehabilitasi yang dinilai cukup efektif untuk mencegah terjadinya kecacatan pada pasien stroke adalah latihan *range of motion* (ROM) yang dapat mencegah terjadinya penurunan fleksibilitas sendi dan kekakuan sendi⁴.

ROM (*Range of Motion*) adalah kemampuan maksimal seorang dalam melakukan gerakan. ROM dapat dibedakan menjadi dua yaitu ROM aktif dan ROM pasif. ROM pasif ini berguna untuk menjaga kelenturan otot-otot dan persendian dengan menggerakkan otot individu lain secara pasif. Sendi yang digerakkan pada ROM pasif adalah seluruh persendian tubuh atau hanya pada ekstremitas yang terganggu dan klien tidak mampu melaksanakan secara mandiri⁵.

Penerapan latihan ROM pasif dilakukan secara perlahan dan hati-hati agar tidak menyebabkan kelelahan. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merencanakan program latihan ROM diantaranya umur pasien, diagnosis, tanda-tanda vital, dan lamanya tirah baring. Rom dilakukan harus sesuai dengan waktunya, misalnya setelah mandi atau perawatan rutin telah selesai⁸.

Tujuan umum penerapan ini adalah untuk m
Menggambarkan penerapan ROM pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien dengan stroke non hemoragik.

METODE

Rancangan penulisan ini menggunakan desain studi kasus. Studi kasus pada penerapan ini

adalah melakukan penerapan ROM pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke. Subyek dalam penerapan ini adalah 2 orang penderita stroke non hemoragik dengan kriteria inklusif sebagai berikut:

1. Bersedia menjadi responden
2. Laki-laki dan perempuan yang menderita stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan ekstremitas.
3. Mampu berkomunikasi dengan baik dan mempunyai pendengaran yang baik.
4. Pasien yang mengalami kelemahan otot

Lokasi penerapan ROM pasif pada pasien stroke dilakukan di Ruang Saraf Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jenderal Ahmad Yani Metro pada tanggal 10-16 Oktober 2022.

Instrumen penerapan yang digunakan dalam pengumpulan data adalah SOP (Standar Operasional Prosedur) ROM (*Range of Motion*), lembar observasi kekuatan otot.

HASIL

1. Identitas Subyek Penerapan

Tabel 1 Gambaran Subyek Penerapan

Identitas	Subyek 1	Subyek 2												
Nama	Tn. H	Tn. S												
Usia	59 tahun	60 tahun												
Pendidikan	SD	SD												
Pekerjaan	Satpam	Petani												
Tanggal masuk RS	09 Oktober 2022	11 Oktober 2022												
Tanggal pengkajian	10 Oktober 2022	12 Oktober 2022												
Alasan masuk RS	Keluarga klien mengatakan klien masuk RS karena mengeluh tangan kanan dan kaki kanan lemah dan tidak bisa digerakkan	Keluarga klien mengatakan klien masuk RS dengan keluhan tangan dan kaki sebelah kanan lemah dan tidak bisa digerakkan. Klien sulit menelan dan sulit bicara (pelo)												
Diagnosa medis	Stroke non hemoragik Hemiparesis	Stroke non hemoragik Disfagia, Afasia												
Kesadaran umum	<i>Composmentis</i>	<i>Composmentis</i>												
Kondisi pasien saat ini	Kelemahan pada tangan dan kaki kanan, kekuatan otot: <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>kanan</td> <td>kiri</td> </tr> <tr> <td>3333</td> <td>5555</td> </tr> <tr> <td>3333</td> <td>5555</td> </tr> </table>	kanan	kiri	3333	5555	3333	5555	Kelemahan pada tangan dan kaki kanan, kekuatan otot: <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Kanan</td> <td>kiri</td> </tr> <tr> <td>2222</td> <td>5555</td> </tr> <tr> <td>2222</td> <td>5555</td> </tr> </table>	Kanan	kiri	2222	5555	2222	5555
kanan	kiri													
3333	5555													
3333	5555													
Kanan	kiri													
2222	5555													
2222	5555													
Riwayat kesehatan sebelumnya	Klien mengatakan mempunyai riwayat penyakit hipertensi ± 3 tahun yang lalu dan stroke non hemoragik ± 5 bulan yang lalu	Klien mengatakan mempunyai riwayat penyakit hipertensi ± 2 tahun yang lalu dan stroke non himoragik ± 6 bulan yang lalu												
Pola kebiasaan TTV	Merokok sejak umur 21 tahun. Klien sudah berhenti merokok sejak 1 tahun yang lalu	Klien tidak merokok												
TTV	TD : 153/191 mmhg RR : 20 x/menit N : 78 x/menit S : 36°C SpO ₂ : 98%	TD : 149/91 mmhg RR : 20 x/menit N : 84 x/menit S : 36,5°C SpO ₂ : 96%												

Berdasarkan data diatas bahwa kedua subyek masuk rumah sakit karena mengeluh tangan dan kaki sebelah kanan lemah dan tidak bisa digerakkan. Berdasarkan data diatas diagnosa yang muncul yaitu hambatan

mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot.

2. Gambaran Kekuatan Otot Sebelum dan Setelah Penerapan ROM Pasif

Tabel 2 Gambaran kekuatan Otot Sebelum Penerapan ROM Pasif

No	Nama Responden	Kekuatan otot	
		Tn. H	Tn. S
1	Subyek 1 (Tn. H)	3333	5555
		3333	5555
2	Subyek 2 (Tn. S)	2222	5555
		2222	5555

Dari tabel di atas diketahui bahwa kekuatan otot sebelum dilakukan pengkajian kekuatan otot kedua subyek mengalami penurunan kelemahan otot sebelah kanan baik ekstremitas kanan atas maupun ekstremitas kanan bawah. Pada subyek 1 saat diminta melakukan pergerakan pada lengan dan paha sebelah kanan terjadi gerakan yang normal melawan gravitasi tetapi tidak mampu melawan tahanan. Pada subyek 2, saat diminta melakukan pergerakan pada lengan dan paha sebelah kanan gerakan otot melawan gravitasi dengan topangan.

Tabel 3. Penilaian Kekuatan Otot Setelah Penerapan ROM Pasif

Keterangan	Kekuatan Otot			
	Tn. H		Tn. S	
Hari Pertama	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
	3333	5555	2222	5555
	3333	5555	2222	5555
Hari Kedua	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
	3333	5555	2222	5555
	3333	5555	2222	5555
Hari Ketiga	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
	3333	5555	3333	5555
	3333	5555	3333	5555

Keterangan	Kekuatan Otot			
	Tn. H		Tn. S	
Hari Keempat	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
	4444	5555	3333	5555
	4444	5555	3333	5555

Berdasarkan data pengkajian diatas didapatkan bahwa penerapan yang dilakukan selama 4 hari didapatkan hasil kekuatan otot pasien meningkat hal ini terlihat pada peningkatan nilai kekuatan otot, yaitu subyek 1 meningkat dari skala 3 menjadi 4 dan subyek 2 meningkat dari skala 2 menjadi 3.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Subyek

a. Usia

Hasil pengkajian didapatkan bahwa kedua subyek memiliki usia yang berbeda, subyek 1 berusia 59 tahun dan subyek 2 berusia 60 tahun. Pada usia 45-65 tahun sebesar 50% kekuatan otot disebabkan karena penurunan aktivitas yang dapat menyebabkan timbulnya kelemahan otot serta atrofi. Pada usia < 45 tahun terjadi peningkatan kekuatan otot yang signifikan dari kekuatan otot 1 menjadi kekuatan otot 3⁶.

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa usia berpengaruh terhadap kekuatan otot. Sebelum dilakukan penerapan ROM pasif, subyek 1 memiliki tingkat kekuatan otot yang lebih besar dengan usia yang lebih muda dibandingkan dengan subyek 2. Setelah

dilakukan penerapan ROM pasif, subyek 1 memiliki tingkat kekuatan otot yang lebih besar dengan usia yang lebih muda dibandingkan dengan subyek 2.

b. Jenis kelamin

Hasil pengkajian didapatkan bahwa kedua subyek memiliki jenis kelamin yang sama, yaitu laki-laki. Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap kekuatan otot. Sebelum dilakukan penerapan ROM pasif, subyek 1 memiliki tingkat kekuatan otot 3 dan subyek 2 memiliki kekuatan otot 2. Setelah dilakukan penerapan ROM pasif, subyek 1 memiliki tingkat kekuatan otot 4 dan subyek 2 memiliki kekuatan otot 3.

c. Riwayat kesehatan sebelumnya

Hipertensi merupakan faktor risiko utama terjadinya stroke non hemoragik. Seseorang yang menderita hipertensi dapat terjadi karena arteroklerosis pembuluh darah serebral sehingga pembuluh darah tersebut mengalami penebalan dan degenerasi yang kemudian pecah atau menimbulkan perdarahan dan menyebabkan stroke⁷.

Pada pengkajian riwayat penyakit ditemukan bahwa kedua subyek memiliki riwayat hipertensi hal ini sesuai dengan hasil pengkajian kepada kedua subyek bahwa subyek 1 menderita hipertensi \pm 3

tahun yang lalu dan subyek 2 menderita hipertensi \pm 1 tahun yang lalu.

2. Kekuatan Otot Sebelum dan Setelah penerapan ROM Pasif

Latihan rentang gerak (ROM) merupakan latihan yang digunakan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan untuk menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan masa otot dan tonus otot. Latihan pergerakan bagi penderita stroke merupakan prasarat bagi tercapainya kemandirian pasien, karena latihan gerak akan membantu secara berangsur-angsur fungsi tungkai dan lengan kembali atau mendekati normal.

Setelah penerapan latihan ROM pasif yang dilakukan didapatkan hasil kekuatan otot pada kedua pasien dapat meningkat (subyek 1 sebelum intervensi kekuatan otot 3 setelah dilakukan intervensi selama 4 hari kekuatan otot meningkat menjadi 4, sedangkan pada subyek 2 kekuatan otot 2 setelah dilakukan intervensi selama 4 hari kekuatan otot meningkat menjadi 3. Hal ini terbukti bahwa ada pengaruh latihan ROM (*Range Of Motion*) pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke.

Latihan ROM pasif 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 ROM dan jaringan otot akan mulai beradaptasi untuk mengembalikan panjang otot kembali normal.

ROM bermanfaat untuk memperbaiki tonus otot, meningkatkan mobilisasi sendi, memperbaiki toleransi otot, meningkatkan massa otot, mengurangi kehilangan tulang sehingga kekuatan otot dapat meningkat setelah dilakukan latihan ROM⁹.

KESIMPULAN

1. Karakteristik responden yang mempengaruhi stroke adalah usia dan riwayat kesehatan sebelumnya.
2. Hasil pengkajian sebelum penerapan ROM pasif, subyek 1 mempunyai kekuatan otot 3 dan subyek 2 mempunyai kekuatan otot 2.
3. Hasil pengkajian setelah penerapan ROM pasif, kekuatan otot subyek 1 meningkat menjadi 4 dan subyek 2 meningkat menjadi 3.

DAFTAR PUSTAKA

1. Black, J. M & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah*. Indonesia: CV. Pentasada Media Edukasi.
2. *Medical Record* Rumah Sakit Umum Daerah Jenderal Ahmad Yani Metro. (2022).
3. Agusrianto & Rastesigi, N. (2020). Penerapan Latihan *Range of Motion* (ROM) Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien dengan Kasius

Stroke. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, Vol. 2, No.2, pp 61-66.

4. Rahayu, KIN. (2015). 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*. *Jurnal Keperawatan*. 6 (2): 102-107.
5. Lukman & Ningsih, N. (2012). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.
6. Harahap, Z. (2015). Pengaruh Latihan (ROM) Pasif terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien Stroke di Ruang RA4 RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2014. *Jurnal Ilmiah PANNMED*, Vol. 9 No. 3, halaman 206-209
7. Wijaya, A. S & Putri, Y. M. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah (Keperawatan Dewasa)*. Yogyakarta: Nuha Medika.
8. LeMone, P., Burke, K. M & Bauldoff, G. (2015). *Buku Ajar keperawatan Medikal Bedah Volume 2 Edisi 5*. Alih bahasa: Subekti, B.N. Jakarta: EGC.
9. Lukman & Ningsih, N. (2012). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.