

**PENERAPAN ROM PASIF TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT  
PASIEN DENGAN STROKE NON HEMORAGIK**

**APPLICATION OF PASSIVE ROM TO INCREASE MUSCLE STRENGTH  
OF PATIENTS WITH NON-HEMORRIGIC STROKE  
AT YOSOMULYO**

**Bagus Ari Permadhi<sup>1</sup>, Ludiana<sup>2</sup>, Sapti Ayubbana<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3</sup>**Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro**  
Email: [bagusawg@gmail.com](mailto:bagusawg@gmail.com)

**ABSTRAK**

Stroke adalah penyakit cerebrovascular dimana terjadinya gangguan fungsi otak yang berhubungan dengan penyakit pembuluh darah yang mensuplai darah ke otak. Manifestasi stroke meliputi hemiparesis transien (tidak permanen), kehilangan kemampuan berbicara, kehilangan sensori setengah/hemisensori. Hemiparesis adalah kondisi adanya kelemahan salah satu sisi tubuh atau ketidakmampuan untuk menggerakkan satu sisi anggota tubuh. Peningkatan angka kejadian stroke dan kecacatan yang ditimbulkan dapat diatasi dengan range of motion (ROM). Tujuan penerapan ini untuk mengetahui efektivitas penerapan ROM terhadap pasien stroke yang mengalami kelemahan otot. Karya tulis ilmiah ini menggunakan desain study kasus. Subjek penerapan menggunakan responden pasien stroke yang mengalami kelemahan otot. Instrumen penerapan dalam pengumpulan data adalah lembar kuisisioner dan lembar observasi. Hasil penerapan sebelum diberikan ROM pasif, kekuatan otot bahu kiri mempunyai nilai 4 (baik), otot siku kiri bernilai 3 (cukup), otot pergelangan tangan kiri dengan nilai 4 (baik) dan kekuatan otot jari-jari tangan kiri dengan nilai 4 (baik). Bagian paha kiri responden memiliki nilai 4 (baik), lutut kiri dengan nilai 4 (baik), pergelangan kaki kiri dengan nilai 3 (cukup) jari kaki kiri dengan nilai 4 (baik). Setelah responden diberikan ROM pasif selama tiga hari, kekuatan otot bahu kiri memiliki nilai 4 (baik), otot siku kiri bernilai 3 (cukup), otot pergelangan tangan kiri bernilai 4 (baik) dan kekuatan otot jari-jari tangan dengan nilai 4 (baik). kekuatan otot paha kiri bernilai 4 (baik), lutut kiri dengan nilai 4 (baik), pergelangan kaki kiri bernilai 3 (cukup) dan kekuatan otot pada jari-jari kaki kiri dengan nilai 4 (baik). Dari penerapan tersebut penulis mengambil kesimpulan bahwa penerapan ROM kurang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot jika dilakukan dengan durasi waktu yang singkat.

Kata Kunci : Kekuatan otot, ROM, Stroke  
Referensi : 20 (2011-2020)

**ABSTRACT**

Stroke is a cerebrovascular disease in which the occurrence of impaired brain function associated with diseases of the blood vessels that supply blood to the brain. Manifestations of stroke include hemiparesis transient (not permanent), loss of speech, sensory loss half / hemisensory. Hemiparesis is a condition where there is weakness on one side of the body or the inability to move one side of the body. The increase in the incidence of stroke and the resulting disability can be overcome with range of motion (ROM). The purpose of this application is to determine the effectiveness of the application of ROM to stroke patients who experience muscle weakness. This scientific paper uses a case study design. The subject of the application uses stroke patients as respondents who experience muscle weakness. The implementation instruments in data collection were questionnaire sheets and observation sheets. The results of the application before passive ROM were given, the strength of the left shoulder muscles had a value of 4 (good), the left elbow muscle was worth 3 (adequate), the left wrist muscle had a value of 4 (good) and muscle strength of the fingers of the left hand with a value of 4 (good). The respondent's left thigh has a value of 4 (good), left knee with a value of 4 (good), left ankle with a value of 3 (enough) left toes with a value of 4 (good). After the respondent was given passive ROM for three days, the strength of the

left shoulder muscle had a value of 4 (good), the left elbow muscle was worth 3 (adequate), the left wrist muscle was worth 4 (good) and the muscle strength of the fingers was scored 4 (good). ). left thigh muscle strength scored 4 (good), left knee with 4 (good), left ankle 3 (fair) and muscle strength in left toes with 4 (good). From this application the authors conclude that the application of ROM is less effective for increasing muscle strength if it is done with a short duration of time.

Keywords : Muscle Strength, ROM, Stroke  
Reference : 20 (2011-2020)

## PENDAHULUAN

Stroke merupakan kelainan fungsi otak yang timbul mendadak yang disebabkan karena terjadinya gangguan peredaran darah otak dan bisa terjadi pada siapa saja.<sup>1</sup> Di Indonesia, prevalensi stroke berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk berusia lebih dari 15 tahun mencapai 10,9%. Kalimantan Timur menjadi lokasi paling banyak penderita yang di diagnosis stroke dengan prevalensi angka hingga 14,7%. Sedangkan Papua menjadi provinsi dengan angka prevalensi stroke terendah di Indonesia dengan angka 4,1%.<sup>2</sup> Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Yosomulyo Metro, penderita stroke ditahun 2020 mencapai 163 pasien.<sup>3</sup>

Stroke adalah suatu penyakit cerebrovascular dimana terjadinya gangguan fungsi otak yang berhubungan dengan penyakit pembuluh darah yang mensuplai darah ke otak.<sup>4</sup> Manifestasi stroke meliputi hemiparesis *transien* (tidak permanen), kehilangan kemampuan berbicara, dan kehilangan sensori setengah/hemisensori.<sup>5</sup> Hemiparesis adalah suatu kondisi adanya kelemahan pada salah satu sisi tubuh atau ketidakmampuan untuk menggerakkan anggota tubuh pada satu sisi. Istilah ini berasal dari kata hemi yang berarti separuh, setengah, atau satu sisi dan paresis yang berarti kelemahan.<sup>6</sup>

Pasien stroke yang mengalami hemiparesis yang tidak mendapatkan penanganan yang tepat dapat menimbulkan komplikasi gangguan fungsional, gangguan mobilisasi, gangguan aktivitas sehari hari dan cacat yang

tidak dapat disembuhkan.<sup>7</sup> Peningkatan angka kejadian stroke dan kecacatan yang ditimbulkan dapat diatasi dengan *range of motion* (ROM).<sup>8</sup>

Memberikan latihan ROM secara dini dapat meningkatkan kekuatan otot karena dapat menstimulasi motor unit sehingga semakin banyak motor unit yang terlibat maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot, kerugian pasien hemiparesis bila tidak segera ditangani maka akan terjadi kecacatan yang permanen.<sup>9</sup> Penelitian yang menggunakan pendekatan *one group pre test-post test*. Pada desain penelitian ini hanya terdapat satu kelompok, yaitu kelompok perlakuan sekaligus menjadi kelompok kontrol. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata kekuatan otot tangan responden sebelum ROM sebesar 2,5 dan meningkat menjadi 3,52 setelah pemberian ROM. Kemudian nilai rata-rata kekuatan otot kaki sebelum ROM sebesar 3,11 dan meningkat menjadi 3,93 setelah mendapatkan perlakuan ROM.<sup>9</sup>

Tujuan dari penerapan latihan ROM adalah untuk mengetahui keefektifan ROM terhadap peningkatan kekuatan otot setelah dilakukan ROM pasif

## METODE

Karya tulis ilmiah ini menggunakan desain study kasus. Sehubungan dengan hal tersebut, karya tulis ilmiah ini dimaksudkan untuk mengetahui pentingnya penerapan teknik Range of Motion (ROM) pasif untuk

meningkatkan kekuatan otot, serta evaluasi pelaksanaan sebelum dan setelah penerapan teknik ROM pada pasien stroke. Penulis pada study kasus ini menggunakan subyek dengan riwayat penyakit stroke non hemoragik dengan keluhan utama kelemahan otot, mampu berkomunikasi dengan baik menggunakan Bahasa Indonesia dan mempunyai kesadaran penuh (kompos mentis). Instrumen penerapan dalam penelitian ini adalah kuisisioner karakteristik pasien dan lembar pengukuran kekuatan otot (MMT).

### HASIL

Penerapan telah dilaksanakan pada tanggal 16 Juli 2021. Penerapan dilakukan sebanyak dua kali sehari selama tiga hari. Penerapan ini dilakukan pada pasien stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan otot. Sebelum diberikan penerapan ROM pasif, kekuatan otot pada bahu kiri responden mempunyai nilai 4 (baik), otot siku kiri bernilai 3 (cukup), pada otot pergelangan tangan kiri dengan nilai 4 (baik) dan kekuatan otot pada jari-jari tangan kiri dengan nilai 4 (baik). Sedangkan pada bagian paha kiri responden memiliki nilai 4 (baik), lutut kiri dengan nilai 4 (baik), pergelangan kaki kiri dengan nilai 3 (cukup) dan jari kaki kiri dengan nilai 4 (baik). Setelah responden diberikan ROM pasif selama tiga hari, kekuatan otot pada bahu kiri memiliki nilai 4 (baik), otot siku kiri bernilai 3 (cukup), otot pergelangan tangan kiri bernilai 4 (baik) dan kekuatan otot pada jari-jari tangan dengan nilai 4 (baik). Lalu kekuatan otot pada paha kiri bernilai 4 (baik), lutut kiri dengan nilai 4 (baik), pergelangan kaki kiri bernilai 3 (cukup) dan kekuatan otot pada jari-jari kaki kiri dengan nilai 4 (baik).

Faktor yang dapat mempengaruhi kekuatan otot sebagai berikut:

#### 1. Usia

Usia responden saat ini adalah 75 tahun. Kekuatan otot mulai timbul sejak lahir sampai dewasa dan terus meningkat sampai puncaknya pada usia 25 tahun

akan terus menurun secara bertahap hingga 65%-70% pada usia 65 tahun sehingga seseorang akan kehilangan massa otot yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas hidup dan sulit melakukan aktivitas secara mandiri.<sup>10</sup>

#### 2. Nutrisi

Sumber energi yang digunakan otot untuk kontraksi bergantung pada ATP dan terbentuk dari ADP yang mengalami proses refosforilasi. Salah satunya adalah proses glikolisis dari glikogen yang sebelumnya tersimpan di dalam otot. Pemecahan glikogen secara enzimatik menjadi asam piruvat dan asam laktat akan mengubah ADP menjadi ATP, kemudian dapat digunakan secara langsung untuk memberi energi dalam kontraksi otot<sup>11</sup>.

#### 3. Latihan

Ny. K mengatakan bahwa dirinya tidak pernah melakukan latihan apapun selama mengalami kelemahan otot. Latihan secara teratur akan menstimulus kontraksi otot yang akan mengacu pembesaran otot. Semakin banyak dan teratur latihan yang dilakukan maka akan semakin baik pula pembesaran otot sehingga kekuatan akan mengalami peningkatan.<sup>12</sup>

#### 4. Jenis Kelamin

Ny. K berjenis kelamin perempuan. Terdapat perbedaan kekuatan otot pada pria dan wanita (rata-rata kekuatan otot wanita  $\frac{2}{3}$  dari pria) disebabkan adanya hormone testosterone pada laki-laki yang dapat mengacu pada hipertrofi otot.<sup>10</sup>

### KESIMPULAN

Penerapan ROM pasif memerlukan latihan dan durasi waktu yg lama untuk memperoleh hasil yg maksimal

### SARAN

Diharapkan pasien tetap terus melakukan terapi ROM pasif secara mandiri dan berkelanjutan demi mendapat manfaat yang diinginkan

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Mutaqqin, A. (2012). *“Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Persarafan.”* Jakarta: Salemba Medika.
2. RisKesDas. (2018). Kementrian Kesehatan, Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Hasil Utama RisKesDas 2018.
3. Puskesmas Yosomulyo Metro. (2020). *“Daftar Penyakit Rawat Jalan Di Puskesmas Yosomulyo Metro Tahun 2020.”*
4. Suwaryo, A, W, Putra., Widodo, W, T., & Setianingsih, E. (2019). *“Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Stroke.”* Jurnal Keperawatan Vol. 11 No. 4 Desember 2019. STIKes Kendal.
5. Black, M, Joyce., & Hawks, H, Jane. (2014). *“Keperawatan Medikal Bedah Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan.”* Penerbit Salemba Medika.
6. Muhlisin, A. (2020). *“Hemiparesis – Tanda, Penyebab, Gejala Cara Mengobati.”* Honestdocs. <https://www.honestdocs.id/hemiparesis>
7. Bakara, M, Derison., & Warsito, S. (2016). *“Latihan Range of Motion (ROM) Pasif Terhadap Rentang Sendi Pasien Pasca Stroke.”* Idea Nursing Journal Vol. 7 No. 2 Tahun 2016. Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
8. Susanti., & Bistara, N, Difran. (2019). *“Pengaruh Range of Motion Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke.”* Jurnal Kesehatan Vokasional Vol. 4 No. 2 Mei 2019. Akademi Keperawatan Adi Husada Surabaya.
9. Anggriani., Zulkarnain., Sulaimani., & Gunawan, R. (2018). *“Pengaruh ROM (Range of Motion) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik.”* Jurnal Riset Medan Vol. 3 No. 2, Desember 2018. STIKes Siti Hajar Medan.
10. Fitriani, W, N. (2015). *“Efektifitas Frekuensi Pemberian Range of Motion (ROM) Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Di Instalasi Rawat Inap RSUD Prof. dr. Margono Soekarjo Purwokerto.”* Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
11. Sherwood., L. (2016). *“Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. Ed 8”* Jakarta: EGC
12. Guyton., & Hall. (2011). *“Buku Ajar Fisiologi Kedokteran.”* Singapore: Esisevler.