



Pendampingan Latihan *Range Of Motion* (ROM) Pada Penderita Stroke

Sri Sudarsih¹, Windu Santoso²

^{1,2} STIKES Bina Sehat PPNI Mojokerto

ABSTRACT

RANGE OF MOTION (ROM) EXERCISE ASSISTANCE IN STROKE PATIENTS. Stroke is the second leading cause of death and the third leading cause of disability in the world after heart disease and cancer in both developed and developing countries. Stroke occurs suddenly and causes symptoms, including paralysis of the face or limbs, speech is not fluent, speech is not clear (pelo), changes in consciousness, visual disturbances, and others. Stroke sufferers who experience disorders of the extremities require improvement of extremity motor skills through rehabilitation programs, one of which is range of motion (ROM) exercises. This community service activity is carried out through mentoring range of motion (ROM) exercises for stroke patients. ROM exercises are given using a cylindrical grip or a cylindrical tool made of wood. This tool is used by stroke patients for grasping exercises. When giving ROM exercises, stroke patients are accompanied by their families because this ROM exercise is not only done once but is carried out for 1 week with a frequency of 2 times a day (morning and evening) so it is hoped that there will be support from the family in helping stroke sufferers do this exercise. The results of community service activities showed that stroke patients experienced changes or increased muscle strength scales. Finger muscle strength can be increased by using cylindrical grip range of motion exercises. Stroke sufferers need to learn and apply ROM exercises in an effort to increase the scale of muscle strength.

Keywords: Muscle Strength, Range Of Motion, Stroke

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
06.03.2022	17.04.2022	17.05.2022	31.05.2022

Suggested citation:

Sudarsih, S. & Santoso, W. (2022). Pendampingan Latihan Range Of Motion Pada Penderita Stroke. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(2): 318-325. DOI: 10.30653/002.202272.82

Open Access | URL: <http://jurnal.unmabanten.ac.id/index.php/jppm/>

¹ Corresponding Author: STIKES Bina Sehat PPNI Mojokerto; Jl. Raya Jabon KM 06 Mojokerto Jawa Timur
Email: srisudarsih.ws@gmail.com

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyebab kematian kedua dan penyebab disabilitas ketiga di dunia setelah penyakit jantung dan kanker baik di negara maju maupun negara berkembang. Beban akibat stroke terutama disebabkan kecacatan (*public health problem*) yang juga menimbulkan beban biaya yang tinggi baik oleh penderita, keluarga, masyarakat dan negara (Kemenkes RI, 2013). Penderita stroke dapat mengalami kerusakan pada otak yang muncul mendadak, progresif, dan cepat akibat gangguan peredaran darah otak non traumatik. Gangguan tersebut secara mendadak menimbulkan gejala antara lain kelumpuhan sisi wajah atau anggota badan, bicara tidak lancar, bicara tidak jelas (pelo), perubahan kesadaran, gangguan penglihatan, dan lain-lain (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Seseorang yang mengalami stroke perlu menjalani proses rehabilitasi sehingga dapat mengembalikan fungsi motoriknya dan tidak mengalami defisit kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, kemandirian akan meningkat serta tingkat ketergantungan pada keluarga akan berkurang. Berbagai metode telah dikembangkan untuk penanganan pada pasien stroke salah satunya adalah *range of motion* (Cahyati et al., 2013; Yudha & Amatiria, 2014).

Data World Stroke Organization menunjukkan bahwa setiap tahunnya ada 13,7 juta kasus baru stroke, dan sekitar 5,5 juta kematian terjadi akibat penyakit stroke. Sekitar 70% penyakit stroke dan 87% kematian dan disabilitas pada stroke terjadi pada negara berpendapatan rendah dan menengah. Lebih dari empat dekade terakhir, kejadian stroke pada negara berpendapatan rendah dan menengah meningkat lebih dari dua kali lipat (Kemenkes RI, 2019b). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) Tahun 2018 menunjukkan Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umum ≥ 15 tahun sebanyak 10,9 per 1.000 penduduk Indonesia mengalami stroke per 2018. Angka ini menurun dari lima tahun sebelumnya, 12,10 per 1.000 penduduk dan meningkat dibandingkan tahun 2007, yakni 8,3 per 1.000 penduduk (Kemenkes RI, 2019a)

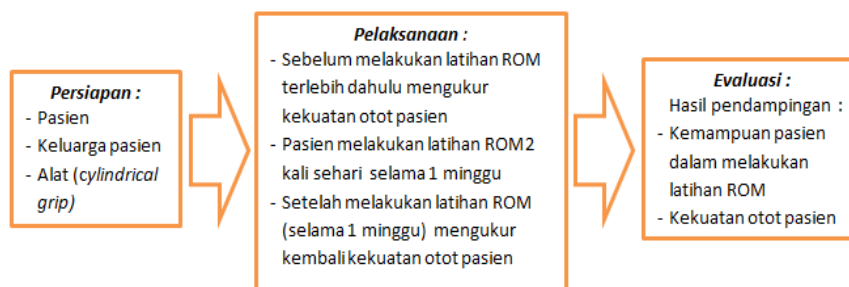
Stroke merupakan gangguan yang menunjukkan gejala neurologis yang terjadi secara mendadak yang dihasilkan dari kerusakan jaringan otak karena terganggu atau berkurangnya vaskularisasi ke otak yang disebabkan tersumbat atau pecahnya pembuluh darah otak sehingga menyebabkan terjadinya stroke (Lee, 2018). Penderita stroke akan mengalami beberapa bentuk hemiparesis atau hemiplegia selama tahapan sub akut dan / atau kronis dan gangguan pada fungsi fisik lainnya termasuk bicara, menelan, sensasi, keseimbangan dan koordinasi sehingga penderita stroke selanjutnya membutuhkan beberapa bentuk bantuan dalam melakukan aktivitas hidup sehari-hari (Brenner, 2018). Komplikasi yang dapat terjadi pada pasien stroke jika tidak mengikuti program rehabilitasi yakni terjadinya gangguan imobilisasi yang dapat menyebabkan kelemahan otot, atrofi, dan kontraktur. Dampak terakhir dari tingginya penderita stroke dapat menyebabkan pasien mengalami kelemahan tubuh dalam waktu yang lama hingga kecacatan sampai pada akhir hidupnya (Kemenkes RI, 2015; Jung, 2019).

Pasien Stroke membutuhkan perbaikan kemampuan motorik ekstremitas melalui program rehabilitasi (Park & Park, 2016). Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya cacat permanen pada pasien stroke maka perlu dilakukan latihan mobilisasi dini berupa latihan ROM (*Range Of Motion*) yang dapat meningkatkan atau mempertahankan fleksibilitas dan kekuatan otot (Syahrin et al., 2019; Bassile & Hayes,

2015). Latihan gerakan sendi atau ROM merupakan salah satu program untuk meningkatkan fungsi pasien stroke. ROM adalah latihan untuk mempertahankan atau meningkatkan kemampuan untuk menggerakkan sendi secara alami untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot dan stimulasi karena semakin banyak unit motorik yang terlibat, semakin banyak otot kekuatan juga akan meningkatkan kemampuan mobilisasi pasien pasca stroke (Bakara & Warsito, 2016).

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui pendampingan latihan *range of motion* (ROM) pada penderita stroke. Latihan ROM yang diberikan menggunakan alat *cylindrical grip* atau alat yang berbentuk silinder yang terbuat dari kayu yang akan digunakan penderita stroke untuk latihan menggenggam. Saat pemberian latihan ROM penderita stroke didampingi oleh keluarga karena latihan ROM ini tidak hanya dilakukan 1 kali saja tetapi dilakukan selama 1 minggu dengan frekwensi 2 kali sehari (pagi dan sore) sehingga diharapkan ada dukungan dari keluarga dalam membantu penderita stroke melakukan latihan ini. Tim pengabdian kepada masyarakat memberikan latihan ROM pada hari pertama dan selanjutnya melakukan monitoring setiap hari terhadap latihan yang telah dilakukan oleh penderita stroke melalui keluarga. Pendampingan latihan ROM ini dilakukan pada 12 orang penderita stroke yang ada di wilayah Mojokerto. Sebelum memberikan latihan ROM kekuatan otot penderita stroke diukur terlebih dahulu kemudian baru diberikan latihan ROM. Setelah selesai melakukan pendampingan pada hari ke 7 kekuatan otot diukur kembali untuk melihat perkembangan kekuatan otot penderita stroke. Pengukuran kekuatan otot menggunakan *Manual Muscle Test* (MMT) yang dinyatakan dengan menggunakan angka 0-5, yaitu dinyatakan (0) jika lumpuh total atau tidak ada kekuatan sama sekali ; (1) terdapat sedikit kontraksi otot, namun tidak didapatkan gerakan oleh otot tersebut ; (2) didapatkan gerakan, tetapi gerakan ini tidak mampu melawan gaya berat (gravitasi) ; (3) dapat mengadakan gerakan melawan gaya berat (gravitasi) ; (4) disamping dapat melawan gaya berat (gravitasi), dapat pula mengatasi sedikit tahanan yang diberikan ; (5) kekuatan utuh, tidak ada kelumpuhan (normal) (Daeli et al., 2018).



Gambar 1. Proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan dapat dilihat pada tabel dan penjelasan dibawah ini:

Tabel 1. Kekuatan otot sebelum diberikan latihan ROM

No	Partisipan	Skala Kekuatan Otot
1	Partisipan 1	0
2	Partisipan 2	1
3	Partisipan 3	0
4	Partisipan 4	1
5	Partisipan 5	0
6	Partisipan 6	0
7	Partisipan 7	0
8	Partisipan 8	0
9	Partisipan 9	0
10	Partisipan 10	1
11	Partisipan 11	1
12	Partisipan 12	2

Tabel 2. Distribusi frekwensi kekuatan otot sebelum diberikan latihan ROM

No	Skala Kekuatan Otot	F	%
1	0	7	58,3
2	1	4	33,3
3	2	1	8,4
4	3	0	0
5	4	0	0
6	5	0	0
Total			100

Sebelum diberikan latihan ROM lebih dari 50 % penderita stroke memiliki kekutan otot pada skala 0 (58,3 %) dan sebagian kecil memiliki kekutan otot pada skala 2 (8,4 %).

Tabel 3. Kekuatan otot setelah diberikan latihan ROM

No	Partisipan	Skala Kekuatan Otot
1	Partisipan 1	3
2	Partisipan 2	4
3	Partisipan 3	3
4	Partisipan 4	4
5	Partisipan 5	3
6	Partisipan 6	3
7	Partisipan 7	3
8	Partisipan 8	3
9	Partisipan 9	3
10	Partisipan 10	3

11	Partisipan 11	4
12	Partisipan 12	4

Tabel 4. Distribusi frekwensi kekuatan otot setelah diberikan latihan ROM

No	Skala Kekuatan Otot	F	%
1	0	0	0
2	1	0	0
3	2	0	0
4	3	8	66,7
5	4	4	33,3
6	5	0	0
Total			100

Setelah diberikan latihan ROM sebagian besar penderita stroke mengalami perubahan kekuatan otot berada pada skala 3 (66,7 %).

Pengukuran awal kekuatan otot penderita stroke yang berjumlah 12 orang sebelum melakukan latihan ROM menunjukkan bahwa sebagian besar partisipan memiliki kekuatan otot pada skala 0 (tidak ada gerakan otot sama sekali) sebanyak 7 partisipan (58,3%) dan sebagian kecil partisipan memiliki kekuatan otot pada skala 2 (ada kontraksi saat dipalpasi tetapi tidak ada gerakan yang terlihat) yaitu sebanyak 1 partisipan (8,4 %). Beberapa efek stroke yang paling umum adalah dampak pada fisik seperti mengalami kelemahan otot, kelumpuhan, kekakuan atau perubahan sensasi, biasanya terjadi pada satu sisi tubuh. Efek ini dapat mempersulit untuk menggerakkan beberapa bagian tubuh, dan mungkin akan mengalami kesulitan ketika melakukan aktivitas sehari-hari (Association, n.d.) (Susanti et al., 2019; Kristiani, 2017). Hemiparesis atau kelemahan otot pada salah satu sisi tubuh merupakan tanda dan gejala utama yang dialami oleh penderita stroke dan dapat menyebabkan kecacatan. Hemiparesis pada ekstremitas atas dapat mengakibatkan penderita stroke akan mengalami berbagai keterbatasan, sehingga penderita stroke menjadi ketergantungan dalam beraktivitas. Manifestasi dari hemiparesis yang paling umum ditemukan yaitu menurunnya kekuatan otot yang sangat erat hubungannya dengan sistem syaraf yaitu mempengaruhi kemampuan sistem syaraf dalam mengaktifasi otot untuk berkontraksi. Semakin besar kekuatan otot yang dihasilkan oleh otot tersebut menunjukkan semakin banyak pula serabut otot yang teraktivasi.

Sesudah dilakukan pemberian latihan ROM didapatkan sebagian besar penderita stroke memiliki kekuatan otot dengan skala 3 (dapat bergerak melawan gravitasi) sebanyak 8 partisipan (66,7 %) dan sebagian kecil yang memiliki kekuatan otot dengan skala 4 (dapat memegang, dapat bergerak dan melawan tahanan pemeriksa tetapi masih lemah) (33,3 %). Latihan Range Of Motion (ROM) bertujuan untuk mempertahankan atau memelihara fleksibilitas dan kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian dan mencegah kelainan bentuk, kekakuan dan kontraktur. Nilai kekuatan otot yang meningkat (Yudha & Amatiria, 2014; Irawan & Santjaka, 2020; Yamlean et al., 2020; Hosseini et al., 2019). Pemberian latihan ROM aktif *cylindrical grip* dapat meningkatkan kekuatan otot dan mengembangkan cara untuk mengimbangi

paralisis melalui penggunaan otot yang masih mempunyai fungsi normal, mempertahankan, membentuk adanya kekuatan, dan mengontrol bekas yang dipengaruhi pada otot dan membantu mempertahankan ROM dalam mempengaruhi anggota badan dari kontraktur dan terjadi kecacatan pada pasien stroke (Irfan, 2012). Kekuatan otot jari tangan dapat meningkat dengan menggunakan latihan rentang gerak *cylindrical grip*. Jari-jari dilipat dengan ibu jari yang tertekuk diatas telunjuk dari jari tengah. Hal ini melibatkan fungsi, terutama fungsi dari *fleksor digitorum profundus*. *Sublimis fleksor digitorum* dan otot *interoseus* membantu ketika kekuatan yang diperlukan lebih besar (Irawati et al., 2016). Pada beberapa penderita stroke yang tidak mengalami perubahan pada rentang gerak sendinya Hal ini dipengaruhi oleh usia, dukungan keluarga maupun motivasi pasien sendiri (Anita et al., 2018).

Latihan *Range of Motion* (ROM) yang dilakukan oleh penderita stroke seperti latihan menggenggam dapat digunakan untuk mengembalikan fungsi sistem muskuloskeletal yang bertujuan untuk meningkatkan aliran darah otak, meminimalkan kecacatan akibat stroke, serta dapat memperbaiki sistem motorik sensorik. Latihan ini bertujuan mempertahankan dan meningkatkan kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian dan merangsang sirkulasi darah. Keberhasilan penderita stroke dalam melaksanakan latihan ROM ini memerlukan dukungan dari keluarga serta motivasi yang tinggi dari diri sendiri karena dukungan dari keluarga dapat meningkatkan motivasi pada penderita stroke sehingga dapat melaksanakan latihan ROM sesuai dengan yang telah disarankan yaitu 2 kali dalam sehari pada pagi dan sore hari selama 7 hari.

SIMPULAN

Latihan *Range Of Motion* (ROM) pada penderita stroke yang dilakukan secara teratur sesuai dengan ketentuan dapat membantu meningkatkan kekuatan otot sehingga latihan ini perlu diajarkan pada penderita stroke agar menuju kemandirian dalam menjalankan aktivitas sehari hari.

REFERENSI

- Anita, F., Pongantung, H., Ada, P.V., Hingkam, V. (2018). Pengaruh Latihan Range of Motion Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di Makassar. *Journal Of Islamic Nursing*, 3(1): 97-99. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/join/article/view/5703>
- Association, S. (n.d.). *Physical effects of stroke*. <https://www.stroke.org.uk/effects-of-stroke/physical-effects-of-stroke>
- Bakara, D.M., & Warsito, S. (2016). Latihan Range of Motion (Rom) Pasif Terhadap Rentang Sendi Pasien Pasca Stroke. *Idea Nursing Journal*, 7(2): 12-18.
- Bassile, C.C., & Hayes, S.M. (2015). Stroke Rehabilitation A Function - Based Approach. In *Stroke Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-17281-3.00009-5>
- Brenner, I. (2018). Effects of Passive Exercise Training in Hemiplegic Stroke Patients: A Mini-Review. *Sports Medicine and Rehabilitation Journal*, 3(3): 1036.
- Cahyati, Y., Nurachmah, E., & Hastono, S.P. (2013). Perbandingan Peningkatan Kekuatan Otot

- Pasien Hemiparese Melalui Latihan ROM Unilateral dan Bilateral. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 16(1): 40–46. <https://doi.org/10.7454/jki.v16i1.18>
- Daeli, N.E., Suwarno, M.L., Budiharto. (2018). Latihan Menggenggam pada Penderita Cerebro Vascular Diseases (Cvd). *Jurnal Kesehatan Saemakers Perdana*, 1(Cvd): 38–43.
- Hosseini, Z., Peyrovi, H., Gohari, M. (2019). *The Effect of Early Passive Range of Motion Exercise on Motor Function of People with Stroke: a Randomized Controlled Trial*. 8(1): 39–44. <https://doi.org/10.15171/jcs.2019.006>
- Irawan, C., & Santjaka, A. (2020). *Combination of Hypnosis Therapy and Range Of Motion Exercise on Upper-Extremity Muscle Strength in Patients With Non-Hemorrhagic Stroke*. 4(1): 104–111.
- Irawati, P., Sekarsari, R., Marsita, A. (2016). Efektifitas Latihan Range Of Motion Cylindrical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Ruang Rawat Inap RSU Kabupaten Tangerang. 2: 31–40.
- Irfan, M. (2012). *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Graha Ilmu.
- Jung, H. (2019). *Game-Assisted Rehabilitation for Post-Stroke Survivors*. October.
- Kemendes RI. (2013). Pedoman-Pengendalian-Stroke.pdf. In *Pedoman Pengendalian Stroke*: 1–2.
- Kemendes RI. (2019a). *Hasil Riskesdas Utama 2018*. <http://kesmas.kemkes.go.id>
- Kemendes RI. (2019b). *infodatin-stroke-dont-be-the-one*. <https://pusdatin.kemkes.go.id>
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). Riskesdas DKI Jakarta 2018. In *Laporan Provinsi DKI Jakarta*. www.litbang.kemkes.go.id%0A
- Kristiani, R.B. (2017). Pengaruh Range Of Motion Exercise terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke di Wilayah Puskesmas Sidotopo Surabaya. *Jurnal Ners Lentera*, 5(2): 5–38. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2593-3_2
- Lee, S. (2018). *Stroke Revisited: Hemorrhagic Stroke*. Springer Science+Business Media Singapore.
- Park, S., & Park, J. Y. (2016). Grip strength in post-stroke hemiplegia. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(2): 677–679. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.677>
- Susanti, S., Susanti, S., & Blstara, D.N. (2019). Pengaruh Range Of Motion (ROM) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 4(2): 112. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.44497>
- Syahrim, W.E.P., Azhar, M.U., Risnah. (2019). Efektifitas Latihan ROM Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke: Study Systematic Review. 2(3): 186–191.
- Yamlean, M., Handayani, F., Ropyanto, C.B. (2020). *The Effect Of Combined Rom Therapy and Tactile Stimulation on Muscle Strength in Ischemic Stroke Patients: A Systematic Review*. 12(4): 883–892.
- Yudha, F., & Amatiria, G. (2014). Pengaruh Range Of Motion (Rom) Terhadap Kekuatan Otot Pasien Pasca Perawatan Stroke. X(2): 203–209.
- Yunita, A.M., Sugiarto, A., Rizki, R., Susilawati, S., Hakim, Z., Wardah, N.N. (2022). Sosialisasi Sistem Informasi Manajemen Desa dengan Penerapan E-surat Berbasis Web di Desa Sukacai. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1): 188–193. DOI: 10.30653/002.202271.31

Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2022 Sri Sudarsih, Windu Santoso

Published by LPPM of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)