



PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN RANGE OF MOTION (CYLINDRICAL GRIP) TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIK

Fiena Rahmadania¹, Ari Budiati Sri Hidayati^{1*}, Yuni Pratiwi²

¹Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Geblagan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183, Indonesia

²RS PKU Muhammadiyah Gamping, Jl. Wates, Jl. Nasional III KM.5,5, Bodeh, Ambarketawang, Gamping, Sleman, Yogyakarta 55294, Indonesia

*aribudi.umy@gmail.com

ABSTRAK

Stroke adalah kondisi dari disfungsi neurologic yang disebabkan adanya gangguan aliran darah, sehingga pasokan darah ke otak menjadi terganggu dan mengakibatkan kelainan pada fungsi system saraf. Salah satu tanda dan gejala dari stroke ialah kelumpuhan di anggota tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adakah pengaruh pemberian latihan ROM cylindrical grip terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik. Metode penelitian yang digunakan merupakan desain case report pada pasien Ny. F di RS PKU Muhammadiyah Gamping. Penelitian dilakukan pada 17 – 21 April 2025. Instrument yang digunakan adalah lembar observasi kekuatan otot pasien. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengevaluasi apakah terdapat peningkatan kekuatan otot pasien sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian didapatkan bahwa kekuatan ekstremitas atas Ny. F sebelum diberi intervensi adalah 2, setelah dilakukan intervensi selama lima hari berturut-turut terjadi peningkatan menjadi 4. Pemberian latihan cylindrical grip dengan inovasi box terdapat pengaruh dalam peningkatan kekuatan otot pada pasien Ny. F

Kata kunci: cylindrical grip; kekuatan otot; stroke non hemoragik

THE EFFECT OF RANGE OF MOTION (CYLINDRICAL GRIP) EXERCISE ON MUSCLE STRENGTH IMPROVEMENT IN NON HEMORRAGIC STROKE PATIENTS

ABSTRACT

Stroke is a condition of neurological dysfunction caused by a disruption in blood flow, which leads to an interruption in the blood supply to the brain, resulting in abnormalities in the function of the nervous system. One of the signs and symptoms of stroke is paralysis in the limbs. This study aims to determine whether the administration of ROM cylindrical grip exercises has an effect on increasing muscle strength in non-hemorrhagic stroke patients. This research method is a case report design on Mrs. F at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital. The study was conducted from April 17 to April 21, 2025. The instrument used was an observation sheet for the patient's muscle strength. The data obtained were then analyzed to evaluate whether the patient's muscle strength increased before and after the intervention. The results showed that the upper extremity strength of Mrs. F before the intervention was 3, and after a five-day consecutive intervention, it increased to 4. The administration of the cylindrical grip exercise with innovation box had an effect on improving the muscle strength in patients Mrs. F

Keywords: cylindrical grip; muscle strength; non-hemorrhagic stroke

PENDAHULUAN

Stroke adalah kondisi disfungsi neurologic yang disebabkan adanya gangguan aliran darah, sehingga pasokan darah ke otak menjadi terganggu dan mengakibatkan kelainan pada fungsi system saraf. Gangguan dari stroke sendiri memiliki beberapa tanda dan gejala seperti

terjadinya kelumpuhan di anggota tubuh atau wajah, bicara tidak jelas (pelo), gangguan penglihatan bahkan pendengaran (Utama & Nainggolan, 2022) Menurut *World Health Organization*, Stroke adalah kondisi medis dimana pasokan darah ke otak terganggu mengakibatkan kerusakan pada bagian otak (WHO, 2022). Stroke memiliki beberapa klasifikasi, yaitu stroke hemoragik dan stroke non-hemoragik. Perbedaannya adalah Stroke Hemoragik berarti terjadi pendarahan di otak yang diakibatkan oleh pecahnya pembuluh darah di dalam otak. Sedangkan, Stroke Non Hemoragik terjadi akibat sumbatan pada pembuluh darah, sehingga menyebabkan kematian di jaringan otak (infark) (Sonhaji et al., 2025)

Menurut WHO sebanyak 357.183 orang meninggal dikarenakan stroke non hemoragik. Melihat jumlah data pasien di Indonesia tahun 2018, bahwa sebanyak 713.783 orang pertahun dengan rata rata jumlah kematiannya ialah 21,12%. Frekuensi stroke usia 15-44 tahun yaitu 152.601 dan mengalami kenaikan 63.993 (Nurhayari et al., 2025), Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) di tahun 2018, angka kejadian stroke di Indonesia telah mencapai 10,9 per 1.000 penduduk. Provinsi yang memiliki angka kejadian stroke tertinggi yaitu ada pada Kalimantan timur dengan 14,7 per 1.000 penduduk, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan 14,6 per 1.000 penduduk dan terakhir Sulawesi Utara dengan 14,2 per 1.000 penduduk (Riskesdas, 2018) Salah satu dampak stroke yang harus diperhatikan ialah kelumpuhan (hemiparase) pada anggota gerak. Pasien mengalami kelemahan anggota gerak sehingga terganggunya aktivitas sehari-hari. Hal ini disebabkan karena adanya gangguan motoric pada otak yang menyebabkan keterbatasan gerak (Purqan Nur et al., 2023). Salah satu terapi yang bisa diberikkan pada pasien stroke dengan gangguan kekuatan ekstremitas yaitu dengan Latihan rentang gerak yang disebut dengan latihan ROM

Range of Motion atau Latihan gerak otot biasanya diberikan pada pasien yang memiliki gerak mobilisasi yang terbatas baik gerak aktif maupun pasif. Tujuan dari Latihan ROM ini ialah untuk memperbaiki atau mempertahankan kekuatan otot, memelihara persendian dan merangsang sirkulasi darah. (Rafiudin et al., 2024) (Chornellya et al., 2023). Latihan ROM yang bisa dilakukan dalam meningkatkan kekuatan otot tangan ialah Latihan menggenggam dengan benda yang berbentuk silinder atau yang disebut dengan *Cylindrical Grip*. Benda yang bisa digunakan ialah yang ada di kehidupan sehari-hari *handle* pintu, *handle* jendela, bola-bola, dan keran air. *Cylindrical Grip* adalah Latihan ROM menggunakan benda berbentuk silinder banyak memiliki manfaat yaitu untuk melatih tangan menggenggam, meningkatkan kekuatan otot dan mencegah kehilangan fungsi pada bagian tubuh termasuk tangan. (Rafiudin et al., 2024). Hasil penelitian lain didapatkan hasil bahwa penerapan latihan ROM menggunakan *Cylindrical Grip* yang dilakukan pada pasien stroke non hemoragik mampu meningkatkan kekuatan motoric otot (Agustina et al., 2021). *Cylindrical Grip* ini juga telah dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan Chorunnisya tentang Penerapan Rom Aktif yang dilakukan pada dua subjek terbukti bahwa penerapan ini berhasil meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke non hemoragik (Choirunnisya et al., 2023). Dalam menghadapi ujian dari Allah SWT, maka wajib bagi umatnya untuk ber ikhtiar untuk mendapatkan kesembuhan, sebagaimana Allah menegaskan dalam surah Asy-Syarah ayat 5-6

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (5) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (6)

Yang artinya “Bahwa sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

Maka dari itu, harus tetap bersabar dan berikhtiar, karena hanya Allah yang mampu menyembuhkan segala penyakit. Berdasarkan latar belakang diatas bahwa *Cylindrical Grip* memiliki pengaruh pada kekuatan otot, maka penulis memutuskan untuk melakukan

penelitian tentang pengaruh pemberian latihan ROM (Cylindrical Grip) dengan menggunakan inovasi box terhadap kekuatan otot yang akan di implementasikan pada pasien stroke non hemoragik. Penulis menggunakan inovasi dengan box yang terdapat komponen alat yang berbentuk silinder seperti gagang pintu kamar mandi, gagang pintu, keran air dan menambahkan alat slot pintu. Penulis mencoba membuat alat yang mudah ditemukan karena bermanfaat untuk membantu kehidupan sehari-hari saat di rumah dan Latihan semacam ini tidak hanya melatih otot, tapi juga membangun ulang koneksi otak-ke-otot melalui aktivitas bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adakah pengaruh pemberian latihan ROM *cylindrical grip* terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik.

METODE

Metode penelitian ini merupakan desain laporan kasus (case report). Penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pemberian latihan ROM (Cylindrical Grip) terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik dengan hemiparase. Sample penelitian adalah pasien dengan stroke non-hemoragik yang sedang dirawat di RS PKU Muhammadiyah Gamping pada Tahun 2025. Penelitian ini dilakukan pada 17 – 21 April 2025. Sebelum melakukan intervensi, dilakukan penilaian kekuatan otot pasien. Intervensi ini dilakukan 1 kali pertemuan dalam sehari. Penulis melakukan tahap pelaksanaan yaitu pengkajian, intervensi, implementasi dan evaluasi. Alat yang digunakan adalah alat inovasi box dimana terdapat komponen alat berbentuk silinder seperti gagang pintu, keran air dan pintu kamar mandi. Penilaian pada penelitian ini menggunakan lembar observasi dan kekuatan otot pasien. Hasil penelitian kemudian dianalisis untuk mengevaluasi adakah peningkatan kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi selama lima hari.

HASIL

Studi kasus ini dilakukan pada pasien Ny. F dengan diagnose medis SNH hemiparase dextra yang dirawat di RS PKU Muhammadiyah Gamping. Sebelum memulai intervensi, penulis memberikan *informed consent* kepada pasien dan keluarga. Saat dilakukan pengkajian, pasien mengatakan tangan dan kaki kanannya mengalami kelemahan, terdapat penurunan kekuatan otot dan Gerakan terbatas. Masalah keperawatan pada kasus ini adalah gangguan mobilitas pada fisik yang disebabkan karena penurunan kekuatan otot. Pada hari pertama sebelum dilakukan latihan, nilai kekuatan pada pasien didapatkan tangan kanan 2. Penulis melanjutkan untuk melakukan intervensi dengan alat yang sudah disediakan yaitu inovasi box kemudian dilakukan pada 1 kali pertemuan dan dilakukan pengukuran kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi.



Gambar 1. Alat Inovasi Box yang digunakan



Tabel 1
Penilaian Kekuatan Otot Pada Ekstremitas Atas Kiri dan Kanan Sebelum dan Sesudah Intervensi

	Kekuatan Otot Sebelum Intervensi	Kekuatan Otot Setelah Intervensi
Hari ke-1	2	2
Hari ke-2	2	3
Hari ke-3	3	3
Hari ke-4	3	4
Hari ke-5	4	4

Berdasarkan tabel 1, setelah diberikan intervensi ROM dengan alat *cylindrical grip* inovasi box selama lima hari berturut-turut. Terdapat peningkatan kekuatan otot pada Ny. F dengan penurunan kekuatan otot. Sebelum diberikan intervensi, kekuatan otot pada tangan Ny. F adalah 2. Setelah dilakukan latihan selama lima hari mengalami peningkatan kekuatan otot tangan kanan menjadi 4.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari intervensi diatas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan selama lima hari berturut-turut. Pada Ny. F, kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi adalah 2, dimana otot hanya mampu menggerakkan sendi tanpa melawan gravitasi. Setelah dilakukan intervensi meningkat menjadi 4, yaitu menunjukkan otot sudah mampu mengatasi tahanan yang diberikan. Stroke non hemoragik merupakan gangguan pada fungsi syaraf yang dimana terganggunya aliran darah akibat adanya penyumbatan atau penyempitan di pembuluh darah otak. Manifestasi klinis pada pasien stroke biasanya ditandai oleh penurunan kekuatan otot pada anggota gerak sehingga mengalami kelemahan atau hemiparase (Siska Mardiana et al., 2021). Anggota tubuh yang mengalami kelemahan, harus melakukan pemulihan sedini mungkin untuk mencegah terjadinya kelemahan yang permanen atau kelumpuhan. Salah satu upaya yang bisa dilakukan pada anggota gerak yang mengalami kelemahan yaitu dengan latihan Range of Motion dengan Cylindrical Grip (Yuliasani et al., 2023). Penggunaan ROM dengan pegangan silindris (Cylindrical Grip) dapat mendukung pengembangan strategi kompensasi terhadap paralisis dengan memanfaatkan otot yang masih berfungsi normal. Hal ini juga membantu dalam mempertahankan serta membentuk kekuatan otot, mengendalikan area yang terdampak, dan menjaga rentang gerak (ROM) guna mencegah terjadinya pemendekan otot (kontraktur) serta potensi kecacatan (Suwaryo et al., 2022).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lina (2023), latihan dengan cylindrical grip memiliki manfaat dalam meningkatkan tonus otot dan refleks yang melemah. Jika dilakukan secara berkelanjutan maka kekuatan otot akan mengalami peningkatan. Cylindrical grip ini juga bermanfaat bukan hanya untuk meningkatkan kekuatan otot, tetapi untuk mencegah kecacatan anggota gerak pada pasien yang mengalami stroke. (Lina et al., 2022). Latihan

tersebut bertujuan untuk menstimulasi Gerakan tangan untuk memperbaiki fungsi seperti menggenggam atau mencekram untuk membangkitkan stimulus-stimulus ke otak terhadap otot-otot tersebut (Anggraini et al., 2018). Penelitian oleh Farikesit, hasil intervensi pada Ny. B yang mengalami penurunan kekuatan otot, disimpulkan bahwa cylindrical grip ini mampu meningkatkan kekuatan otot setelah diberikan latihan.. Hal ini dibuktikan dengan keluhan kelemahan pada Ny. B sudah berkurang setelah melakukan latihan rutin (Farikesit et al., 2023)Latihan ROM dengan cylindrical grip seperti latihan menggenggam benda silinder dapat memperbaiki fungsi sistem musculoskeletal dengan meningkatkan aliran darah otak dan meminimalkan kecacatan pada penderita stroke non hemoragik. Latihan ini juga dapat mengembalikan fungsi motorik dan sensorik, meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan sirkulasi darah (Sudarsih & Santoso, 2022) Dari hasil penelitian diatas, bahwa terdapat pengaruh terhadap peningkatan otot setelah dilakukan latihan ROM dengan cylindrical grip pada pasien stroke non hemoragik yang mengalami penurunan kekuatan otot.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil studi kasus, dapat disimpulkan bahwa pemberian latihan ROM Cylindrical Grip dengan inovasi box yang telah dilakukan pada Ny. F selama 5 hari berturut-turut membuktikan berhasil dalam meningkatkan kekuatan otot tangan kanan pada pasien Ny. F. Latihan ROM Cylindrical Grip ini jika dilakukan dengan rutin dapat meningkatkan kekuatan otot pada seseorang yang mengalami kelemahan atau hemiparase dengan stroke non hemoragik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. E., Luthfiyatil Fitri, N., & Purwono, J. (2021). Efektivitas Latihan Range of Motion Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Syaraf RSUD Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(4), 554–563.
- Anggraini, G. D., Septiyanti, & Dahrizal. (2018). Range Of Motion (ROM) Spherical Grip dapat Meningkatkan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Stroke. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 6(1), 38–48.
- Choirunnisya, A., Tri Utami, I., & Dharma Wacana Metro, A. (2023). Penerapan Rom Aktif (Cylindrical Grip) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(1).
- Chornellya, S., Utami, I. T., Fitri, N., Dharma, A., & Metro, W. (2023). Pengaruh Range of Motion (ROM) Spherical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(4), 576–583.
- Farikesit, I. A., Kurniawan, V. E., Sholikhah, D. U., & Puspita, S. (2023). Asuhan Keperawatan Pasien Stroke Non Hemoragik Dengan Penerapan Latihan Rom Aktif Cylindrical Grip Terhadap Kelemahan Otot Ekstremitas Atas Dengan Masalah Gangguan Imobilitas Fisik Di Ruang Lantai 6 Rumah Sakit Husada Utama Surabaya. *Literasi Kesehatan Husada: Jurnal Informasi Ilmu Kesehatan*, 7(2), 70–79.
- Lina, L. F., Herliza, & Efrisnal, D. (2022). Efektivitas Range of Motion (ROM) Aktif-Asistif: Spherical dan Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke. *Photon: Journal of Natural Sciences and Technology*, 12(2), 124–132. <https://doi.org/10.37859/jp.v12i2.3609>
- Nurhayari, Umafagur, N., Kasim, E., & Nurbaiti. (2025). Implementasi Terapi Range Of

- Mosien Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Wilayah Kerja Puskesmas Maccini Sawah Kota Makassar. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kesehatan*, 8(1), 14–20. <https://doi.org/10.56467/jptk.v8i1.286>
- Purqan Nur, M., Maryam Bachtiar, S., & Nasriani. (2023). Efektivitas Range Of Motion Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Non Hemoragik Stroke. *Journal of Health, Education and Literacy (J-Healt)*, 6(1), 50–57. <https://doi.org/10.31605/j>
- Rafiudin, M. A., Utami, I. T., & Nury Luthfiyatil, F. (2024). Penerapan Range of Motion (ROM) Aktif Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(3), 416–425.
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>
- Siska Mardiana, S., Yulisetyaningrum, & Wijayanti, A. (2021). Efektifitas Rom Cylindrical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tangan Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 12(1), 81–90.
- Sonhaji, Jamaluddin, M., & Ilham, K. D. K. (2025). Efektivitas Terapi Cylindrical Grip Dan Rubber Ball Grip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 9(1), 22–23.
- Sudarsih, S., & Santoso, W. (2022). Pendampingan Latihan Range Of Motion (ROM) Pada Penderita Stroke. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(2), 318–325. <https://doi.org/10.30653/002.202272.82>
- Suwaryo, P. A. W., Muslikhah, S., & Waladani, B. (2022). Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Menggunakan Rom: Metode Cylindrical Grip. *Nursing Science Journal (NSJ)*, 3(2), 72–84.
- Utama, Y. A., & Nainggolan, S. S. (2022). Faktor Resiko yang Mempengaruhi Kejadian Stroke: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 549. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.1950>
- WHO. (2022). World Stroke Day 2022. <https://www.who.int/srilanka/news/detail/29-10-2022-world-stroke-day-2022>
- Yuliasani, S. R., Silvitasari, I., & Sumardi. (2023). Penerapan Range Of Motion Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dengan Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 1(3), 2023.