

**PENERAPAN LATIHAN *HANDGRIP* UNTUK MENINGKATKAN KEKUATAN
OTOT EKSTREMITAS ATAS PASIEN PASCA STROKE DIRUANG
TERATAI 3 RSUD KARANGANYAR**

Widias Bulan Habsari¹⁾, Sahuri Teguh Kurniawan²⁾, Hariyanto³⁾

ABSTRAK

Stroke merupakan penyakit yang menyerang daerah otak.. Prevelensi stroke menurut *World Health Organization* (2020) sejak tahun 2000 terjadi peningkatan besar pada kematian akibat stroke dari 2 juta menjadi 8,9 juta (11%) pada tahun 2019. Stroke mengakibatkan disfungsi organ motorik yang berada di tubuh. Ekstremitas atas merupakan salah satu bagian organ motorik yang mengalami penurunan tonus otot atau kekuatan otot, hilangnya sensibilitas, dan ketidakmampuan dalam hal melakukan aktivitas tertentu. Upaya untuk mengatasi kelemahan otot pada pasien pasca stroke yaitu dengan latihan fisik *isometric handgrip exercise*. yang bertujuan untuk membantu mengurangi kelemahan otot pada pasien pasca stroke.

Analisa data dilakukan dengan menggunakan analitik dengan pendekatan studi kasus. Subjek yang digunakan pada kasus ini adalah satu pasien pasca stroke dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditetapkan. Variabel independent *isometric handgrip exercise*. dan variabel dependent kekuatan otot. Intervensi yang diberikan yaitu latihan *isometric handgrip exercise*.. Alat ukur dalam studi kasus menggunakan lembar observasi MMT (*Manual Muscle Testing*).

Hasil studi kasus yang dilakukan selama 3 hari kelolaan menunjukkan hasil sebelum dan sesudah dilakukan latihan *handgrip* mengalami peningkatan dari *grade* 3 ke *grade* 4, yang berarti terdapat perubahan kekuatan otot pada pasien. Sehingga dapat disimpulkan hasil penerapan latihan *isometric handgrip exercise* efektif untuk meningkatkan kekuatan otot pasien pasca stroke yang mengalami hemiparesis.

Kata Kunci : *Isometric handgrip exercise*, Kekuatan Otot, Stroke.

Referensi : 13 (2019-2024)

NERS PROFESSIONAL PROGRAM PROFESSIONAL PROGRAM

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

KUSUMA HUSADA UNIVERSITY SURAKARTA

2024

**IMPLEMENTATION OF HANDGRIP EXERCISES TO IMPROVE UPPER EXTREMITY
MUSCLE STRENGTH IN POST-STROKE PATIENTS IN THE ICU
LOTUS 3 KARANGANYAR REGIONAL HOSPITAL**

Widias Bulan Habsari¹⁾, Sahuri Teguh Kurniawan²⁾, Hariyanto³⁾

ABSTRACT

Stroke is a disease that attacks the brain area. The prevalence of stroke according to the World Health Organization (2020) since 2000 there has been a major increase in deaths due to stroke from 2 million to 8.9 million (11%) in 2019. Stroke causes dysfunction of the motor organs in the body. The upper extremities are one part of the motor organs that experience decreased muscle tone or muscle strength, loss of sensitivity, and inability to perform certain activities. Efforts to overcome muscle weakness in post-stroke patients are through isometric handgrip exercise. which aims to help reduce muscle weakness in post-stroke patients.

Data analysis was conducted using analytics with a case study approach. The subject used in this case was one post-stroke patient with predetermined inclusion and exclusion criteria. The independent variable was isometric handgrip exercise. and the dependent variable was muscle strength. The intervention given was isometric handgrip exercise. The measuring instrument in the case study used the MMT (Manual Muscle Testing) observation sheet.

The results of the case study conducted for 3 days of management showed that the results before and after handgrip training increased from grade 3 to grade 4, which means that there was a change in muscle strength in the patient. So it can be concluded that the results of the application of isometric handgrip exercise are effective in increasing muscle strength in post-stroke patients with hemiparesis.

Keywords: Isometric handgrip exercise, Muscle strength, Stroke.

References : 13 (2019-2024)

PENDAHULUAN

Stroke atau gangguan peredaran darah otak (GPDO) merupakan penyakit neurologi yang sering dijumpai dan harus ditangani secara cepat dan tepat. Stroke merupakan kelainan fungsi otak yang timbul mendadak yang disebabkan karena terjadinya gangguan peredaran darah otak dan bisa terjadi pada siapa saja dan kapan saja (Sutejo et al., 2023).

Menurut World Health Organization (WHO, 2020) menyatakan bahwa prevalensi stroke sejak tahun 2000 terjadi peningkatan besar pada kematian akibat stroke dari 2 juta menjadi 8,9 juta (11%) pada tahun 2019. Prevalensi stroke di Amerika Serikat adalah sekitar 7 juta (3,0%). Insiden stroke di seluruh dunia sebesar 15 juta orang setiap tahunnya, sepertiganya meninggal dan sepertiganya mengalami kecacatan permanen. Sekitar 795.000 pasien stroke baru atau berulang terjadi setiap tahunnya. Sekitar 610.000 adalah serangan pertama dan 185.000 adalah serangan berulang. (Sutejo et al., 2023). Prevalensi stroke di Indonesia naik dari 7% menjadi 10,9%, diperkirakan setiap tahun terdapat atau diperkirakan 500.000 jiwa terkena serangan stroke dan sekitar 25% meninggal dan 75% sisanya mengalami hemiparese (kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh) (Kemenkes RI 2018).

Stroke sangat berbahaya karena otak merupakan organ vital yang mengontrol semua fungsi tubuh. Jika terkena stroke maka akan mengakibatkan disfungsi organ motorik yang berada di tubuh. Salah satu dampak stroke dapat menimbulkan berbagai tingkat gangguan, seperti penurunan tonus otot atau kekuatan otot, hilangnya sensibilitas pada sebagian anggota tubuh, menurunnya kemampuan untuk menggerakkan anggota tubuh yang sakit dan ketidakmampuan dalam hal melakukan aktivitas tertentu (Fransiska et al., 2024). Ekstremitas atas merupakan salah satu ekstremitas dengan

berbagai fungsi yang digunakan untuk menjalani hidup sehari-hari. Efek yang ditimbulkan dari penurunan fungsi ekstremitas tersebut terkhususnya ekstremitas atas adalah terganggunya aktivitas sehari-hari pasien seperti mandi, makan, bermain alat musik dan jenis-jenis aktivitas lainnya yang menggunakan bantuan ekstremitas atas (Tumbuan & Yulianto, 2021).

Upaya untuk mengatasi kelemahan otot pada pasien pasca stroke selain obat juga dapat dilakukan latihan fisik salah satunya dengan memberikan latihan *isometric handgrip exercise* merupakan bentuk latihan mengontraksikan otot tangan secara statis tanpa diikuti dengan pergerakan berlebih dari otot dan sendi (Sulistini et al., 2019). Latihan *Handgrip* dapat membantu mengurangi kelemahan otot pada pasien pasca stroke, sehingga dengan demikian pasien mampu mempertahankan kekuatan otot.

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini menanalisis Penerapan Latihan Handgrip Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Pasca Stroke.

METODE STUDI KASUS

Karya Ilmiah Akhir, menggunakan desain studi kasus dengan mengeksplorasi asuhan keperawatan pada pasien pasca stroke dengan penurunan kekuatan otot. Pelaksanaan asuhan keperawatan kasus ini pada tanggal 29-31 oktober 2024. Studi kasus dilaksanakan di ruang teratai 3 RSUD Karanganyar yang sudah di sesuaikan dengan kriteria inklusi yaitu pasien yang memiliki riwayat pasca stroke, pasien yang mengalami kelemahan pada ekstremitas atas dengan kekuatan otot 3-5, pasien dengan kesadaran composmentis (15), dan kriteria eksklusi yaitu pasien yang mengalami cedera ekstremitas atas, serta pasien yang mengalami penurunan kesadaran.

HASIL STUDI KASUS

a. Pengkajian

Hasil pengkajian didapatkan identitas pasien Tn.S, berusia 65 tahun, dengan alamat tasikmadu karanganyar. Pada saat pengkajian didapatkan keluhan utama pasien kelemahan ekstremitas kiri atas. pengkajian tanggal 29 Oktober 2024 jam 10.00 didapatkan keluhan yang sama yaitu ekstremitas kiri atas lemah, bicara pelo, leher terasa tengeng, sesek masih terasa sedikit. Keluarga mengatakan pasien tidak habis jatuh, serta tidak mempunyai riwayat stroke. Pasien mengalami serangan stroke pertama, hasil kekuatan otot ekstremitas didapatkan 5/53. K/U pasien sedang dengan GCS 15 (Composmentis), hasil TTV didapatkan TD : 175/100 mmHg, HR : 80 x/mnt, RR : 22 x/mnt, SpO2 : 97 % (Terpasang nasal canul 5 Lpm) , S : 36,0 °C. Pasien mengatakan mempunyai riwayat sakit hipertensi, serta pasien mengatakan keluarganya tidak ada yang mempunyai penyakit keturunan sebelumnya.

b. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan data pengkajian penulis menegakkan diagnosis keperawatan utama yaitu gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan integritas kulit (D.0054). Diagnosa tersebut didukung dengan data subyektif pasien mengatakan sulit menggerakkan anggota gerak sebelah kiri karena lemah, pasien mengatakan selama sakit aktivitas/mobilitas dibantu pasien, dan data objektif didapatkan kekuatan otot pasien tampak menurun pada ekstremitas kiri atas, tampak aktivitas dan latihan dibantu keluarga.

c. Intervensi Keperawatan

Disini penulis memfokuskan pada intervensi dukungan mobilitas karena berhubungan dengan diagnosa

prioritas yang diambil. Pada intervensi dukungan mobilitas penulis memfasilitasi aktivitas dengan *handgrip*. Latihan *handgrip* merupakan salah satu metode latihan fungsional yang melatih tangan untuk menggenggam yang dapat digunakan dalam rehabilitasi agar terjadi pengembalian fungsi motorik dari tulang baik ekstremitas atas.

d. Implementasi

Berdasarkan diagnosa prioritas penulis memberikan implementasi selama 3 x 24 jam pada hari Selasa, 29 oktober 2024 – Kamis, 31 oktober 2024, berupa mengidentifikasi toleransi fisik melakukan mobilisasi, Memfasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (*handgrip*), menganjurkan melakukan mobilisasi dini. pasien memberikan respon subjektif dan objektif. Respon subjektif yang diberikan pasien mengatakan badannya lebih fresh, pasien mengatakan tidak ada yang nyeri pada anggota tubuhnya hanya susah menggerakkan merasa lemah pada anggota gerak kiri, pasien mengatakan lemah pada anggota gerak kiri sudah membaik dengan latihan *hangrip* selama tiga hari berturut-turut, pasien mengatakan sudah bisa menahan tahanan sedang.

Hasil hari pertama kekauan otot sebelum latihan *handgrip* 3 dan sesudah latihan *handgrip* 3, pada hari kedua sebelum latihan *handgrip* 3 dan sesudah latihan *handgrip* 3 serta pasien mengatakan sudah lebih bisa menggegam kuat dari pada sebelumnya, pada hari ketiga kekuatan otot sebelum latihan *hangrip* 3 dan setelah latihan *hangrip* 4 dengan respon pasien mengatakan tanganya sudah bisa menggegam kuat dan bisa melawan tahanan walau belum terlalu kuat. Respon objektif pasien tampak K/U baik, tidak mengalami nyeri ekstremitas, Pasien tampak masih bisa

menggerakkan ekstremitas atas kiri tetapi lemah, tampak sudah lebih ada genggamannya kuat dan tahanannya sedang setelah dilakukan latihan *handgrip* selama tiga hari dengan kekuatan otot sebelumnya 3 dan setelah dilakukan latihan menjadi 4.

e. Evaluasi

Tabel 1 Lembar Observasi Evaluasi Tindakan

Hari	Kekuatan otot <i>Pre-Test</i>	Kekuatan otot <i>Post-Test</i>
1	3	3
2	3	3
3	3	4

Berdasarkan hasil studi kasus setelah penerapan latihan *handgrip* selama 3 hari kelolaan menunjukkan bahwa terdapat perubahan kekuatan otot pada pasien, kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan latihan *handgrip* mengalami peningkatan dari *grade 3* ke *grade 4*, pasien mengatakan bisa menggerakkan ekstremitas tapi terbatas tetapi sudah bisa menggenggam kuat dan menahan tahanan/tekanan.

PEMBAHASAN

a. Kekuatan Otot Sebelum Dilakukan Latihan Handgrip

Hasil pengukuran kekuatan otot ekstremitas atas kiri sebelum dilakukan latihan *handgrip* berada pada *grade 3* yang berarti terdapat gerakan, topangan, dan gravitasi, tetapi tidak ada tahanan saat pemeriksaan. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Fransiska et al., (2024) bahwa kekuatan otot ekstremitas atas di Desa Brabe Maron Probolinggo sebelum dilakukan latihan Handgrip di dapatkan nilai kekuatan otot ekstremitas atas 3 yaitu terdapat 13 responden (43,3%), sedangkan nilai kekuatan otot ekstremitas atas 4

yaitu terdapat 17 responden (56,7%).

Penelitian yang lain oleh (Mardiana et al., 2021) didapatkan hasil bahwa Hasil penelitian diperoleh responden sebelum diberikan ROM cylindrical grip yang mengalami kekuatan otot tangan kurang sebanyak 6 responden (29,4%) dan kekuatan otot tangan baik sebanyak 12 responden (70,6%). Hal tersebut sejalan juga dengan penelitian Anggraini, (2024) bahwa skala kekuatan otot pada pasien sebelum dilakukan terapi *handgrip* mengalami berada pada skala lemah berjumlah 30 orang (100,0%).

Stroke merupakan gangguan fungsi syaraf yang disebabkan oleh gangguan aliran darah dalam otak yang dapat timbul secara mendadak dalam beberapa detik atau secara cepat dalam beberapa jam. Gejala neurologis stroke bergantung pada berat ringannya gangguan pembuluh darah dan lokasinya. Manifestasi yang sering timbul pada pasien stroke salah satunya yaitu adanya kelemahan otot pada anggota bagian gerak tubuh serta adanya gangguan kemampuan fungsional termasuk menggerakkan otot-otot tubuh yang terkena salah satunya kelemahan otot tangan (Mardiana et al., 2021). Penderita stroke yang mengalami hemiparesis berakibat menurunnya tonus otot sehingga tubuh tidak mampu bergerak bebas atau disebut juga dengan gangguan mobilitas. Jika tidak segera diatasi, dapat menyebabkan tekanan darah rendah saat berdiri, kekakuan otot tidak normal, pembekuan darah di vena dalam (DVT) dan berkembangnya kontraktur yang menyebabkan keterbatasan gerakan (Lonika et al., 2024).

Berdasarkan hasil pengkajian pada pasien kelolaan didapatkan pasien mempunyai riwayat sakit hipertensi hal ini sejalan dengan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya kelemahan otot pada pasien pasca stroke yaitu memiliki riwayat hipertensi, selanjutnya ada faktor usia yang sering terjadi pada lansia, pola hidup tidak dijaga maka akan memicu terjadinya faktor penyakit jantung, diabetes melitus, hiperkolesterol, merokok dapat beresiko 2 kali lebih besar mengalami stroke iskemik, jenis kelamin sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan (Fransiska et al., 2024).

Berdasarkan fakta dan teori yang didukung penelitian sebelumnya peneliti berpendapat bahwa pasien stroke sebelum dilakukan terapi latihan *handgrip* mengalami hemiparesis atau kelemahan pada ekstremitas di sebabkan karena aliran darah menuju otak terputus akibat dari penyumbatan maupun pecahnya pembuluh darah di otak sehingga sel-sel otak kekurangan oksigen dan tidak berfungsi, sehingga berdampak pada terjadinya gangguan kelemahan otot, selain itu terdapat faktor-faktor pencetus terjadinya stroke salah satunya yaitu riwayat sakit hipertensi.

b. Kekuatan Otot Setelah Dilakukan Latihan *Handgrip*

Hasil pengukuran kekuatan otot ekstremitas atas kiri setelah dilakukan latihan *handgrip* pada hari pertama dan kedua berada pada *grade* 3 yang berarti terdapat gerakan, topangan, dan gravitasi, tetapi tidak ada tahanan saat pemeriksaan, selanjutnya pada hari ketiga terdapat peningkatan kekuatan otot di *grade* 4 yang berarti terdapat gerakan, topangan,

dan gravitasi, terdapat tahanan sedang saat pemeriksaan.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Mardiana et al., (2021) bahwa sesudah diberikan ROM *cylindrical grip* yang mengalami kekuatan otot tangan kurang sebanyak 1 responden (5,9%) dan kekuatan otot tangan baik sebanyak 16 responden (94,1%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sesudah diberikan ROM *Cylindrical Grip*, kekuatan otot tangan pasien meningkat menjadi lebih baik yaitu 94,1%. Penelitian lain oleh Fransiska et al., (2024) didapatkan hasil bahwa Setelah dilakukan penerapan selama 3 hari dapat disimpulkan terapi ROM Spherical Grip dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien yang mengalami kelemahan otot pada ekstremitas. Sejalan juga dengan penelitian (Anggraini, 2024) bahwa setelah penerapan *isometric handgrip* skala kekuatan otot pada pasien stroke normal berjumlah 23 orang (76.7%), kuat berjumlah 7 orang (23.3%).

Salah satu dampak stroke dapat menimbulkan berbagai tingkat gangguan, seperti penurunan tonus otot atau kekuatan otot, hilangnya sensibilitas pada sebagian anggota tubuh, menurunnya kemampuan untuk menggerakkan anggota tubuh yang sakit dan ketidakmampuan dalam hal melakukan aktivitas tertentu (Fransiska et al., 2024). Tanda dan gejala yang disebabkan stroke adalah hemiparase. Ekstremitas atas merupakan salah satu bagian dari tubuh yang penting untuk dilakukan ROM. Hal ini dikarenakan ekstremitas atas fungsinya sangat penting dalam melakukan aktifitas sehari-hari dan merupakan bagian yang paling aktif (Sutejo et al., 2023).

Upaya untuk mengatasi kelemahan otot pada pasien pasca stroke selain obat juga dapat dilakukan latihan fisik salah satunya dengan memberikan latihan *isometric handgrip exercise* merupakan bentuk latihan mengontraksikan otot tangan secara statis tanpa diikuti dengan pergerakan berlebih dari otot dan sendi (Sulistini et al., 2019).

Latihan menggenggam alat Handgrip merupakan bentuk latihan mengontraksikan otot tangan secara statis tanpa diikuti dengan pergerakan berlebih dari otot dan sendi, selanjutnya latihan *handgrip* melatih tangan untuk menggenggam yang dapat digunakan dalam rehabilitasi agar terjadi pengembalian fungsi motorik dari tulang baik ekstremitas atas maupun ekstremitas bawah. (Sudarta, IM 2022). Prosedur pelaksanaan latihan Handgrip adalah dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur, yang dilakukan 2 kali sehari selama 3 hari dengan menggenggam kuat selama 5 detik kemudian rileks dan melakukan pengulangan sebanyak 7 kali (Sutejo et al., 2023).

Berdasarkan fakta dan teori serta hasil penelitian sebelumnya penulis berpendapat bahwa terdapat perubahan kekuatan otot pasien sebelum dan sesudah dilakukan latihan *handgrip*. Latihan *handgrip* dapat dijadikan salah satu alat untuk melakukan rehabilitasi pasien pasca stroke yang mengalami hemiparesis pada ekstremitas. *Handgrip* dapat membantu meningkatkan nilai kekuatan otot dan juga dapat mempertahankan nilai kekuatan otot.

c. Efektivitas Latihan *Handgrip* Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien Pasca Stroke

Hasil kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan latihan *handgrip* mengalami peningkatan dari *grade* 3 ke *grade* 4, yang berarti terdapat perubahan kekuatan otot pada pasien. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Fransiska et al., (2024) bahwa hasil uji analisis menggunakan *wilcoxon* didapatkan nilai (p Value $\alpha = 0,000 < \alpha 0,05$), dinyatakan bahwa ada pengaruh latihan *handgrip* terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pasien pasca stroke.

Berdasarkan penelitian lain oleh Mardiana et al., (2021) didapatkan kelompok intervensi diperoleh nilai p value adalah 0,000 ($p < 0,05$) dan kelompok kontrol diperoleh nilai p value adalah 0,045 ($p < 0,05$). Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa p value kelompok intervensi lebih kecil dibandingkan p value kelompok kontrol sehingga pemberian ROM *cylindrical grip* lebih efektif meningkatkan kekuatan otot tangan pada pasien stroke Non Hemoragik dibandingkan menggunakan abduksi-adduksi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Anggraini, (2024) sebelum diberikan intervensi kekuatan otot responden mayoritas lemah sebanyak 30 (100,0%), sesudah diberikan intervensi normal responden sebanyak 23(76.7%), kuat responden sebanyak 7 (23.3%). Hasil uji Wilcoxon menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari latihan isometric *handgrip* terhadap peningkatan otot (p -value = 0,000). Latihan *isometric handgrip* memiliki pengaruh yang positif terhadap peningkatan kekuatan otot pasien stroke. Selanjutnya penelitian oleh

Sutejo et al., (2023) menunjukkan setelah dilakukan penerapan selama 3 hari dapat disimpulkan terapi *spherical grip* dapat meningkatkan kekuatan otot pada kedua pasien.

Kekuatan otot merupakan kemampuan otot untuk melakukan kerja yang berfungsi membangkitkan otot yang kaku/ketegangan terhadap suatu tahanan. Otot-otot yang kuat dapat melindungi persendian di sekelilingnya dan mengurangi kemungkinan terjadinya cedera karena aktifitas fisik. Oleh karena itu, kekuatan otot yang mengalami hemiparesis pada pasien pasca stroke perlu dilatih untuk meningkatkan nilai kekuatan otot (Fransiska et al., 2024).

Latihan *handgrip* dapat menimbulkan rangsangan sehingga meningkatkan rangsangan pada saraf otot ekstremitas, oleh sebab itu latihan *handgrip* secara teratur dengan langkah-langkah yang benar yaitu dengan menggerakkan sendi-sendi dan otot, maka kekuatan otot akan meingkat (Sutejo et al., 2023). Efek *handgrip* ini merangsang stimulus iskemik dan mekanisme shear stress akibat dari kontraksi otot pada pembuluh darah. Shear stress ini yang mengaktivasi Nitrit Oksida pada sel endotel yang dan dilanjutkan ke otot polos dengan cara berdifusi Nitrit Oksida selanjutnya akan merangsang pengeluaran *guanylate cyclase* yang melebarkan pembuluh darah dengan merelaksasikan otot polos (Fransiska et al., 2024). Berdasarkan pemaparan Rahmanti & Prasetyo, (2022) bahwa menggenggam/ mengepalkan tangan akan menggerakkan otot sehingga membantu membangkitkan kendali otak terhadap otot tersebut. Respon akan

disampaikan ke korteks sensorik melalui badan sel saraf C7-T1.

Handgrip dikatakan efektif karena rangsang sensorik halus dan tekanan akan diolah dalam korteks sensorik yang selanjutnya impuls disalurkan dalam korteks motorik. Impuls yang terbentuk di neuron motorik (menanggapi rangsangan sensorik dengan memproduksi gerakan otot) kedua pada *nuclei nervi* kranialis dan kornu anterius medulla spinalis berjalan melewati radiks anterior saraf atau menyalurkan syaraf-syaraf di region servikal dan 74 lumbosakral serta saraf perifer dalam perjalanannya ke otot-otot rangka. Hal ini akan menimbulkan respon saraf melakukan aksi atas rangsangan tersebut (Sulistini et al., 2019). Sehingga dapat disimpulkan latihan *handgrip* yang dilakukan secara teratur dengan langkah-langkah yang benar yaitu dengan menggerakkan sendi-sendi dan otot, maka kekuatan otot akan meingkat.

Berdasarkan fakta dan teori serta penelitian sebelumnya penulis berpendapat bahwa terdapat efektifitas penerapan latihan *handgrip* untuk meningkatkan kekuatan otot pasien pasca stroke yang mengalami hemiparesis. Ekstremitas atas yang mengalami gangguan dengan mengandalkan alat *handgrip*, untuk rehabilitas secara berulang kali, dapat membantu membangun kekuatan otot dan mempertahankan kekuatan otot ekstremitas atas. *Handgrip* dapat diterapkan sebagai intervensi latihan dirumah kerana mudah dilakukan tanpa memerlukan biaya yang mahal dan lebih hemat untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien pasca stroke, agar tidak mengalami kekakuan atau keterbatasan gerak pada ekstremitas atas. Hal ini

menunjukkan antara studi kasus dan teori tidak ada kesenjangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus terjadi perubahan kekuatan otot pasien pasca stroke sebelum dan sesudah pemberian latihan *handgrip* dimana terjadi peningkatan kekuatan otot pada pasien dari *grade* 3 ke *grade* 4 pada hari ketiga. Sehingga dapat disimpulkan penerapan latihan *handgrip* efektif dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot pasien pasca stroke yang mengalami penurunan kekuatan otot ekstremitas atas.

SARAN

Pasien serta keluarga dapat menerapkan tindakan latihan *handgrip* untuk meningkatkan kekuatan otot secara mandiri dirumah sebagai rehabilitasi pasca stroke yang mengalami penurunan kekuatan otot. Hasil analisis penerapan ini dapat meningkatkan sumber referensi dan sebagai bahan perkembangan peneliti selanjutnya dengan menambah atau memperbanyak sampel pada pasien pasca stroke yang mengalami kelemahan ekstremitas atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, M. D. (2024). *Pengaruh Latihan Isometric Handgrip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Di Rs.Islam Amal Sehat Sragen*. 30.
- Fransiska, F., Hartono, D., & Rahmat, N. N. (2024). Pengaruh Latihan Handgrip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Pasca Stroke Di Desa Brabe Maron Probolinggo. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 3(9), 52–61.
- Lonika, V., Wijayanti, E. T., & Mudzakkir, M. (2024). Penerapan Terapi Menggenggam Bola Karet Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Pasien CVA. *Seminar Nasional Sains*, 2023, 502–506.
- Mardiana, S. S., Yulisetyaningrum, & Wijayanti, A. (2021). E Fektifitas R Om C Ylindrical G Rip T Erhadap P Eningkatan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 12(1), 81–90.
- Rahmanti, A., & Prasetyo, E. D. (2022). Penerapan Latihan Genggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot. *Jurnal Fisioterapi Dan Ilmu Kesehatan Sisthana*, 4(1), 2–7.
- Sulistini, R., Khasifah, M., & Damanik, H. D. L. (2019). Kekuatan Genggaman Tangan Pada Pasien Post Stroke Hand Grip Strength Of Post Stroke Patient Abstrak. *Jurnal Surya Medika*, 5(2), 1–4.
- Sutejo, P. M., Hasanah, U., & Dewi, N. R. (2023). Penerapan Rom Spherical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Di Ruang Syaraf Rsud Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(4), 521–528.
- Tumbuan, F. W., & Yulianto, H. M. (2021). *Pengaruh Mirror Theraphy Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Stroke Di Puskesmas Batua Raya Makassar*.