PENGARUH LATIHAN CYLINDRICAL GRIPTERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PASIEN CVA

NASKAH PUBLIKASI

Di Ajukan Dalam Rangka Untuk Melengkapi Sebagian

Persyaratan Menjadi Sarjana Keperawatan

Disusun Oleh:

ACHMAD FARIZAL
22142010001

Y A Y A S A N N G U D I A H U S A D A M A D U R A

UNIVERSITAS NHM (NOOR HUDA MUSTOFA)

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN

TAHUN 2026

PENGARUH LATIHAN CYLINDRICAL GRIPTERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PASIEN CVA

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:
ACHMAD FARIZAL
22142010001

Telah Disetujui Pada Tanggal :
9 Juli 2026

Pembimbing

Rahmad Wahyudi, S.Kep., Ns., M.AP.,M.Kep
NIDN. 0705079003

PENGARUH LATIHAN *CYLINDRICAL GRIP* TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PASIEN CVA

Achmad Farizal[1], Rahmad Wahyudi, S.Kep., Ns., M. AP., M. Kep[2]

(1) Mahasiswa S1 Keperawatan (2) Dosen S1 Keperawatan

***email: achmadfarizaloke@gmail.com**

ABSTRAK

Cerebrovascular Accident (CVA) merupakan salah satu penyebab utama kecacatan yang sering menimbulkan kelemahan pada ekstremitas atas sehingga menghambat aktivitas sehari-hari pasien. Penurunan kekuatan otot tangan menyebabkan ketergantungan dalam melakukan aktivitas fungsional. Salah satu latihan rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot adalah latihan *cylindrical grip*, yaitu latihan menggenggam benda berbentuk silinder yang mampu merangsang kontraksi otot fleksor jari dan meningkatkan sirkulasi darah. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh latihan cylindrical grip terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien CVA di Poli Saraf RSU Anna Medika Madura.

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif quasi-eksperimental dengan rancangan *two group pretest–posttest design*. Responden dibagi menjadi kelompok perlakuan yang diberikan latihan cylindrical grip dan kelompok kontrol yang diberikan latihan Range of Motion (ROM). Pengukuran kekuatan otot dilakukan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan *handgrip dynamometer*. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon, *paired t-test*, dan Mann-Whitney dengan tingkat signifikansi 0,05.

Hasil uji Wilcoxon pada kelompok perlakuan menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot yang signifikan setelah latihan cylindrical grip (p=0,000). Kelompok kontrol juga menunjukkan peningkatan signifikan setelah latihan ROM (p=0,000), meskipun peningkatan rerata lebih kecil. Uji Mann-Whitney menunjukkan terdapat perbedaan peningkatan kekuatan otot antara kedua kelompok (p=0,026), dengan nilai *mean rank* kelompok cylindrical grip lebih tinggi dibandingkan kelompok ROM

Latihan cylindrical grip terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas dibandingkan latihan ROM. Gerakan menggenggam berulang dapat merangsang kontraksi otot, meningkatkan vaskularisasi, dan mempercepat pemulihan fungsi motorik. Intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai terapi rehabilitasi yang sederhana, aman, dan efektif untuk meningkatkan kemandirian pasien CVA.

Kata Kunci : CVA, Cylindrical Grip, Kekuatan Otot, Stroke.

THE EFFECT OF CYLINDRICAL GRIP EXERCISES TOWARDS UPPER LIMB MUSCLE STRENGTH IN CVA PATIENTS

Achmad Farizal[1], Rahmad Wahyudi, S.Kep., Ns., M. AP., M. Kep[2]

(1) Mahasiswa S1 Keperawatan (2) Dosen S1 Keperawatan

***email: achmadfarizaloke@gmail.com**

ABSTRACT

A cerebrovascular accident (CVA) is one of the leading causes of disability, often resulting in weakness in the upper limbs and thereby hindering patients' daily activities. A reduction in hand muscle strength leads to dependence when performing functional activities. One rehabilitation exercise that can be performed to improve muscle strength is the cylindrical grip exercise, which involves gripping a cylindrical object capable of stimulating flexor muscle contraction in the fingeRSU and improving blood circulation. This study aims to analyse the effect of the cylindrical grip exercise on improving upper limb muscle strength in CVA patients at the Neurology Outpatient Clinic of Anna Medika Madura General Hospital.

This study employed a quantitative quasi-experimental design using a two-group pretest–posttest design. Participants were divided into a treatment group, which received cylindrical grip exercises, and a control group, which received Range of Motion (ROM) exercises. Muscle strength measurements were taken before and after the intervention using a handgrip dynamometer. Data analysis utilised the Wilcoxon test, paired t-test, and Mann-Whitney test with a significance level of 0.05.

The results of the Wilcoxon test in the treatment group showed a significant increase in muscle strength after cylindrical grip training (p=0.000). The control group also showed a significant increase after ROM training (p=0.000), although the average increase was smaller. The Mann-Whitney test showed a significant difference in muscle strength between the two groups (p=0.026), with the mean rank score for the cylindrical grip group being higher than that of the ROM group

Cylindrical grip exercises have been shown to be more effective in improving upper limb muscle strength than range of motion (ROM) exercises. Repetitive gripping movements can stimulate muscle contraction, improve blood flow, and accelerate the recovery of motor function. This intervention can be recommended as a simple, safe and effective rehabilitation therapy to improve the independence of CVA patients.

Keywords: *CVA,Cylindrical Grip, Muscle Strength, Stroke*

LATAR BELAKANG

CVA atau *Cerebrovascular Accident* (CVA) gangguan yang terjadi ketika pasokan darah ke area tertentu di otak secara tiba-tiba terganggu, menyebabkan kematian di beberapa sel otak karena gangguan aliran darah yang disebabkan oleh sumbatan atau pecahnya pembuluh darah di otak (Daulay, N. M., A. Hidayah, 2021). CVA menyebabkan berbagai gangguan fungsi tubuh, seperti kelemahan otot, gangguan bicara, kesulitan berjalan, dan kehilangan keseimbangan (Agusrianto, 2020). Akibatnya, *pasien* mengalami kekakuan otot hingga atrofi karena gangguan motorik otak (Kusuma & Sara, 2020) dalam (Dahlan et al., 2025).

Data World CVA Organization (WSO) menunjukkan bahwa pada tahun 2022 akan terjadi 12 juta kasus CVA baru setiap tahunnya, dan 101 juta orang di seluruh dunia pernah mengalami CVA (Rahman et al., 2025). Selain itu, lebih dari 80% beban kematian neurologis terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah, termasuk Indonesia. Di Indonesia sendiri, Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 mencatat prevalensi CVA sebesar 8,3 per 1.000 penduduk. Di Provinsi Jawa Timur menempati angka prevalensi tertinggi keempat se-Indonesia. Sebagaimana angka prevalensi CVA Jawa Timur melebihi angka prevalensi rata-rata CVA di IndonesiaTingginya angka kejadian CVA, baik secara nasional maupun di Jawa Timur, menegaskan urgensi penelitian tentang intervensi rehabilitasi yang efektif untuk mengembalikan fungsi ekstremitas atas pasca CVA. (Ayu & Putri, 2023). Berdasarkan Study pendahuluan dari 10 responden acak yg lemah ototnya didapatkan kekuatan otot dengan kategori lemah sebanyak 10 orang dengan nilai dibawah normal.

Faktor yang mempengaruhi peningkatan kekuatan otot pada pasien CVA meliputi Usia, Jenis kelamin, Riwayat CVA, Lokasi pembuluh darah, Motivasi diri, dan juga latihan otot cylindrical grip (Hermawan & Wihardja, 2020) dan (Septiana et al., 2023). Penurunan tonus otot yang mengakibatkan tidak mampu melakukan pergerakan serta mengalami kecacatan adalah hemiparesis pasca CVA. Pasien dengan kondisi ini, akan mengalami kehilangan sebagian atau keseluruhan fungsi gerak dalam waktu enam bulan pasca CVA. Dampak pasien CVA yang mengalami penurunan kekuatan otot bisa terjadi hingga otot menjadi kaku dan sulit untuk dipulihkan. Kekuatan otot yang menurun akan menyebabkan kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari, seperti makan, minum, berjalan, perawatan diri, serta menahan buang air kecil atau besar (Oosterwijk dkk., 2018) dalam (Labibah et al., 2025).

Latihan-latihan kecil dapat bermanfaat bagi tubuh proses pemulihan kekuatan otot pasca CVA, Salah satunya yaitu *Cylindrical Grip*. latihan Cylindrical Grip yang menargetkan fleksor jari dan pergelangan tangan, dapat melatih resistensi dalam menggenggam dan mengkoordinasikan motorik halus. Latihan ini bertujuan untuk mempertahankan mobilisasi sendi, mengembalikan fungsi motorik, mencegah adanya kontraktur otot pada bagian yang mengalami paralysis, dan adanya perburukan kondisi pada sistem neuromuscular, serta meningkatkan sistem sirkulasi dalam tubuh pasien yang mengalami hemiparesis (Marchelina, 2024) dalam (Fuad & Akbar, 2025). Keungulan

Cylindrical Grip dibandingkan dengan intervensi ROM adalah dengan *Cylindrical Grip* dapat meningkatkan kekuatan otot tangan dan mencegah kecacatan pada pasien CVA.(Wahyudi, 2021). Penelitian ini akan mengevaluasi secara kuantitatif pengaruh latihan *Cylindrical Grip* terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien CVA. Teknik pendekatan akan melibatkan kelompok intervensi yang diberikan latihan tersebut secara terstruktur selama periode tertentu, serta pengukuran kekuatan otot sebelum dan setelah intervensi menggunakan alat seperti *Handgrip Dynamometer*. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan menghasilkan bukti empiris yang dapat menjadi dasar rekomendasi fisioterapi berbasis bukti (evidence-based rehabilitation) untuk pasien pasca-CVA. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan terapi non-farmakologi untuk meningkatkan kekuatan otot pasien CVA, serta memberikan alternatif latihan yang bisa diterapkan secara mandiri di rumah pasien, meningkatkan kemandirian dan kualitas hidup pasien CVA.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah penelitian *Kuantitatif* dengan Desain *Quasy Eksperimen* mengunakan teknik *purposive sampling* dengan *Two-Grup Pra Post-Test Design*.Variabel independen latihan *cylindrical grip*, sedangkan variabel dependen yaitu kekuatan otot ekstremitas atas pasien CVA. Populasi penelitian sebanyak 52 Pasien CVA dengan sampel 26 responden menggunakan *purposive sampling*. Alat pengumpulan data penelitian menggunakan *Handgrip Dinamometer*. Analisis data menggunakan Wilcoxon signed rank test pada kelompok intervensi nilai Z= -4.458 dengan nilai p 0,001 ($p \leq 0,05$), Uji Paired T-Test pada kelompok kontrol nilai T Hitung=-4.629 dengan nilai p 0,001 ($p \leq 0,05$). sedangkan hasil uji untuk membandingkan kekuatan otot antara kelompok intervensi dan kelompok kotrol menggunakan uji Mann- Whitney hasil mean rank Latihan *Clyindrical Grip* lebih tinggi (24,38) dibandingkan kelompok latihan *ROM* (15,38). Hal ini menunjukkan bahwa latihan *cylindrical grip* lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot dibandingkan latihan ROM pada pasien CVA.

HASIL PENELITIAN DATA UMUM

Tabel 1 Distribusi Berdasarkan usia pada kelompok perlakuan di wilayah kerja Poli Syarat RSU Anna Medika Madura

Usia	Frekuensi	Persentase
Remaja Akhir (17-25 Tahun)	0	0%
Dewasa Awal (26-35 Tahun)	7	26,92%
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	10	38,46%
Lansia Awal (46-55 tahun)	6	23,08%
Lansia Akhir (56-60 Tahun)	3	11,54%
Jumlah	26	100%

Sumber: data April 2026

Dari tabel 4.1 distribusi frekuensi berdasarkan usia dapat di simpulkan bahwa, hampir setengah dari responden berusia 36-45 tahun sebanyak 10 (38,46%) responden.

Tabel 2 Distribusi Berdasarkan usia pada

kelompok kontrol di wilayah kerja Poli Syarat RSU Anna Medika Madura

Usia	Frekuensi	Persentase
Remaja Akhir (17-25 Tahun)	0	0%
Dewasa Awal (26-35 Tahun)	5	19,23%
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	8	30,77%
Lansia Awal (46-55 tahun)	6	23,08%
Lansia Akhir (56-60 Tahun)	7	26,92%
Jumlah	26	100%

Sumber: data April 2026

Dari tabel 4.2 distribusi frekuensi berdasarkan usia dapat di simpulkan bahwa, hampir setengah dari responden berusia 36-45 tahun sebanyak 10 (30,77%) responden.

Tabel 3 Distribusi Berdasarkan jenis kelamin pada kelompok perlakuan di wilayah kerja Poli Syarat RSU Anna Medika Madura

Jenis Kelamin	frekuensi	persentase
Laki-laki	6	23,08%
perempuan	20	76,92%
jumlah	26	100%

Sumber: data April 2026

Dari table 4.3 distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin dapat di simpulkan bahwa, hampir seluruh dari responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 orang (76,92%).

Tabel 4 Distribusi Berdasarkan jenis kelamin pada kelompok kontrol di wilayah kerja Poli Syarat RSU Anna Medika Madura

Jenis Kelamin	frekuensi	persentase
Laki-laki	7	26,92%
perempuan	19	73,08%
jumlah	26	100%

Sumber: data April 2026

Dari table 4.4 distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin dapat di simpulkan bahwa, sebagian besar dari responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang (73,08%).

Tabel 5 Distribusi Berdasarkan tekana darah pada kelompok perlakuan di wilayah kerja Poli Syarat RSU Anna Medika Madura

Tekanan Darah	frekuensi	persentase
Hipotensi	3	11,54%
Normal	17	65,38%
Hipertensi	6	23,08%
Jumlah	26	100%

Sumber: data April 2026

Dari table 4.5 distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah dapat di simpulkan bahwa, sebagian besar dari responden bertekanan darah normal sebanyak 17 orang (65,36%).

Tabel 6 Distribusi Berdasarkan tekana darah pada kelompok kontrol di wilayah kerja Poli Syarat RSU Anna Medika Madura

Tekanan Darah	frekuensi	persentase
Hipotensi	2	7,69%
Normal	15	5769%
Hipertensi	9	34,62%
Jumlah	26	100%

Sumber: data April 2026

Dari table 4.6 distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah dapat di simpulkan bahwa, sebagian besar dari responden bertekanan darah normal sebanyak 15 orang (57,69%).

Tabel 7 Distribusi Berdasarkan lama penderita pada kelompok perlakuan di wilayah kerja Poli Syarat RSU Anna Medika Madura

Lama Penderita	frekuensi	persentase
1-12 Bulan	9	34,62%
2-5 Tahun	14	53,85%
6-10 Tahun	3	11,54%
Jumlah	26	100%

Sumber: data April 2026

Dari table 4.7 distribusi frekuensi berdasarkan lama penderita dapat di simpulkan bahwa, sebagian besar dari responden diketahui telah menderit CVA selama 2-5 Tahun sebanyak 14 orang (53,85%).

Tabel 8 Distribusi Berdasarkan lama penderita pada kelompok kontrol di wilayah kerja Poli Syarat RSU Anna Medika Madura

Lama Penderita	frekuensi	persentase
1-12 Bulan	6	23,08%
2-5 Tahun	13	50%
6-10 Tahun	7	26,92%
Jumlah	26	100%

Sumber: data April 2026

Dari table 4.7 distribusi frekuensi berdasarkan lama penderita dapat di simpulkan bahwa, setengah dari responden diketahui telah menderit CVA selama 2-5 Tahun sebanyak 13 orang (50%).

HASIL PENELITIAN DATA KHUSUS

Tabel 9 Hasil Uji Normalitas Data (Shapiro Wilk)

Kelompok	kategori	n	P value (Shapiro-Wilk)	Keterangan
Perlakuan	Pretest	26	0.000	Tidak Normal
Perlakuan	Pretest	26	0.000	Tidak Normal
Kontrol	Posttest	26	0.203	Normal
Kontrol	Posttest	26	0.202	Normal

Sumber:primer April 2026

Dari tabel 4.9 Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data pada kelompok perlakuan tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), sedangkan data pada kelompok kontrol berdistribusi normal ($p > 0,05$). maka analisis perbedaan nilai pre test dan post test pada kelompok perlakuan dilakukan menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. dan data pada kelompok kontrol berdistribusi normal, maka analisis perbedaan nilai pre test dan post test pada kelompok kontrol dilakukan menggunakan uji Paired Sample t-test. Karena salah satu kelompok tidak memenuhi asumsi normalitas, maka uji hipotesis dilakukan menggunakan Mann-Whitney U Test untuk membandingkan perbedaan antar kelompok.

Tabel 10 .Perbedaan Kekuatan Otot Sebelum dan Setelah Dilakukan Latihan Cylindrical Grip pada kelompok perlakuan

Variabel	Mean rank	z	P Value	Keterangan
Pre test	15.296	4.458	0.000	Signifikan
Post test	22.115			

Sumber: data April 2026

Dari tabel 4.10 Berdasarkan hasil uji Wilcoxon pada kelompok perlakuan, diperoleh nilai Asymp. Sig (p value) = 0,001 dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Nilai p lebih kecil dari α ($0,001 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan intervensi latihan *cylindrical grip*.

Tabel 11 . Perbedaan kekuatan otot Sebelum dan Setelah Dilakukan latihan ROM pada Kelompok Kontrol

Variabel	Mean rank	T hitung	P Value	Keterangan
Pre test	16.0385	4.629	0.000	Signifikan
Post test	16.3615			

Sumber: data April 2026

Dari tabel 4.11 Hasil analisis statistik menunjukkan nilai t hitung = -4,629 dengan p value (Sig. 2-tailed) = 0,001 pada tingkat signifikansi α = 0,05. Karena nilai p lebih kecil dari α (0,001 < 0,05), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kekuatan otot sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol. Meskipun selisih peningkatan rata-rata tidak terlalu besar, namun secara statistik perubahan tersebut bermakna signifik.

Tabel 12 . Pengaruh latihan *cylindrical grip* dan *ROM* terhadap peningkatan kekuatan otot pada Pasien CVA di Wilayah Kerja Poli Syaraf RSU Anna Medika Madura, Bangkalan

Kelompok Latihan	n	Mean	Z	P Value	Keterangan
cylindrical grip	8	24.38	2,234	0.026	Signifikan
ROM	26	15,38			

Sumber: data April 2026

Dari tabel 4.12 Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney untuk membandingkan kekuatan otot antara kelompok latihan *cylindrical grip* dan latihan *ROM* diperoleh nilai Z = 2,234 dengan p value (Asymp. Sig 2-tailed) = 0,026 pada tingkat signifikansi α = 0,05. Karena nilai p lebih kecil dari α (0,026 < 0,05), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kekuatan otot antara latihan *cylindrical grip* dan latihan *ROM* pada pasien CVA. Dilihat dari nilai mean rank, kelompok latihan *cylindrical grip* memiliki mean rank lebih tinggi (24,38) dibandingkan kelompok latihan *ROM* (15,38). Hal ini menunjukkan bahwa latihan *cylindrical grip* lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot dibandingkan latihan ROM pada pasien CVA.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, hampir seluruh responden pada kelompok perlakuan mengalami kelemahan otot sebelum intervensi. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai ρ-value = 0,000 (<0,05), yang berarti terdapat perbedaan signifikan kekuatan otot sebelum dan sesudah latihan *cylindrical grip*. Setelah latihan, kemampuan menggenggam dan kekuatan tangan responden meningkat, yang didukung oleh hasil pengukuran menggunakan *Handgrip Dynamometer*. Temuan ini sejalan dengan Jamaluddin et al. (2025) yang menyatakan bahwa latihan *cylindrical grip* efektif meningkatkan kekuatan otot pada pasien CVA. Menurut peneliti, peningkatan tersebut terjadi karena latihan menggenggam yang dilakukan secara berulang mampu merangsang kerja otot dan meningkatkan fungsi tangan.

Selain latihan, faktor klinis seperti tekanan darah dan lama menderita CVA juga memengaruhi proses rehabilitasi. Sebagian besar responden memiliki tekanan darah normal sehingga dapat mengikuti latihan secara optimal. Hal ini sesuai dengan Ward NS et al. (2020) yang menyatakan bahwa pengendalian hipertensi mendukung keberhasilan rehabilitasi. Mayoritas responden juga telah menderita CVA selama 2–5 tahun. Meskipun berada pada fase

kronis, hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *cylindrical grip* tetap mampu meningkatkan kekuatan otot. Temuan ini sejalan dengan Borschmann et al. (2020) yang menyatakan bahwa latihan rehabilitasi yang dilakukan secara rutin masih dapat meningkatkan fungsi ekstremitas atas pada pasien stroke kronis, meskipun proses pemulihannya berlangsung lebih lambat.

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden pada kelompok kontrol mengalami kelemahan otot sebelum intervensi. Hasil uji *Paired t-test* menunjukkan nilai *p-value* = 0,000 (<0,05), yang berarti terdapat perbedaan signifikan kekuatan otot sebelum dan sesudah latihan *Range of Motion* (ROM). Setelah latihan, kemampuan menggerakkan ekstremitas atas dan kekuatan otot responden meningkat, yang didukung oleh hasil pengukuran menggunakan *Handgrip Dynamometer*. Temuan ini sejalan dengan Indah P. (2024) yang menyatakan bahwa latihan ROM efektif meningkatkan kekuatan otot dan mobilitas sendi. Menurut peneliti, peningkatan tersebut terjadi karena latihan ROM yang dilakukan secara rutin mampu mengaktifkan kembali otot dan sendi yang mengalami kelemahan akibat CVA.

Selain latihan *ROM*, tekanan darah yang te kontrol dan lama menderita CVA turut memengaruhi keberhasilan rehabilitasi. Sebagian besar responden memiliki tekanan darah normal sehingga dapat mengikuti latihan secara optimal, sesuai dengan Alt Murphy et al. (2025) yang menyatakan bahwa rehabilitasi memberikan hasil terbaik pada pasien dengan kondisi klinis yang stabil. Mayoritas responden juga telah menderita CVA selama 2–5 tahun. Meskipun berada pada fase kronis, latihan ROM tetap mampu meningkatkan kekuatan otot, sejalan dengan Scalzo et al. (2025) yang menyatakan bahwa rehabilitasi masih bermanfaat pada pasien stroke kronis meskipun proses pemulihannya lebih lambat.

Berdasarkan hasil penelitian, terjadi peningkatan kekuatan otot sebesar 44,58%. Hasil uji Mann–Whitney menunjukkan kelompok latihan *cylindrical grip* memiliki *mean rank* lebih tinggi (24,38) dibandingkan kelompok ROM, sehingga latihan *cylindrical grip* lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot yang diukur menggunakan *Handgrip Dynamometer*. Hasil ini sejalan dengan Lina et al. (2022) yang menyatakan bahwa latihan *cylindrical grip* efektif meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas dan mencegah kekakuan otot. Menurut peneliti, latihan *cylindrical grip* lebih efektif karena berfokus pada gerakan menggenggam yang secara langsung melatih kekuatan otot tangan dan menyerupai aktivitas sehari-hari, sehingga memberikan rangsangan yang lebih besar dibandingkan latihan ROM.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan judul Pengaruh Latihan *Cylindrical Grip* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dengan *Handgrip dynamometer* Pada Pasien CVA di Wilayah Kerja Poli Syaraf RSU Anna Medika Madura dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. Ada perbedaan kekuatan otot pada pasien CVA sebelum dan setelah dilakukan *Cylindrical Grip* dengan *p-value* = 0,000 < α = 0,05.
b. Ada perbedaan kekuatan otot pada pasien CVA sebelum dan setelah dilakukan latihan ROM dengan p-value = 0,000 < α = 0,05
c. Ada pengaruh latihan *clyndrical grip* yang signifikan terhadap kekuatan otot ekstermitas atas pada pasien CVA.

Dilihat dari nilai mean rank, kelompok latihan *cylindrical grip* memiliki mean rank lebih tinggi (24,38) dibandingkan kelompok latihan ROM (15,38). Hal ini menunjukkan bahwa latihan *cylindrical grip* lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot dibandingkan latihan ROM pada pasien CVA.

DAFTAR PUSTAKA

Alchuriyah, S. (2022). "*Faktor Risiko Kejadian Cva Usia Muda Pada Pasien Rumah Sakit Brawijaya Surabaya"*. Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Unuversitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia.

Amal, S. M., Dwi, C. S., Andini, A., & Purbasari, D. (2025). "*Implementation Of Intervention Through Range Of Motion (Rom) Exercises To Overcome Physical Activity Mobility Impairment In MRSU. R In The Cva Unit Of RSUd Gunung Jati, Cirebon City"*. Indogenius, 4(2a), 6–13. Https://Doi.Org/10.56359/Igj.V4i2a.693

Amal, S. M., Dwi, C. S., Andini, A., & Purbasari, D. (2025).*" Implementation Of Intervention Through Range Of Motion (Rom) Exercises To Overcome Physical Activity Mobility Impairment In MRSU."* R In The Cva Unit Of RSUd Gunung Jati, Cirebon City. *Indogenius*, *4*(2a), 6–13. Https://Doi.Org/10.56359/Igj.V4i2a.693

Andi Auliyah Anugrah Rahman, Achmad Harun Muchsin, & Mochammad Erwin Rachman. (2025). Tinjauan Literature Review: *"Karakteristik Pasien Cva Iskemik."* The Indonesian Journal Of General Medicine, 14(3), 119–141. Https://Doi.Org/10.70070/7nwcxy45

Aqsa, K. D., & Fitri, M. (2025). "*Gambaran Perbandingan Obat Piracetam Dan Citicoline Pada Pasien Cva Iskemik Di Rawat Inap"*. *Cdc*.

Ari Riswanto. (2023). "*Metodologi Penelitian Ilmiah : Panduan Praktis Untuk Penelitian Berkualitas"*. Pt Sonpedia Publishing Indonesia. Https://Www.Google.Co.Id/Books/Edition/Metodologi_Penelitian_Ilmiah_Panduan_Pra/9hnpeaaaqbaj?Hl=Id&Gbpv=1

Ayu, A., & Putri, N. (2023). "*Gambaran Epidemiologi Cva Di Jawa Timur Tahun 2019-2021 Andina Ayu Natasya Putr*i." Jurnal Kesehatan Masyarakat, 7(1), 1030–1036.

Bitin, T. T. (2023). *Program Studi Sarjana Keperawatan Dan NeRSU Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar2023*.Http://Repository.Stikstellamarismks.Ac.Id/239/1/Bab 1.Pdf

Dahlan, A., Kediri, K., Asyhary, H., Mudzakkir, M., Wijayanti, E. T., Nusantara, U., Kediri, P., Ahmad, J., & No, D. (2025). "*Gambaran Tingkat Pengetahuan Keluarga Tentang Range Of Motion (Rom) Pada Pasien Cva Di RSU Muhammadiyah"*. 987–996.

Desheila Andarini. (2021). *Menulis Itu Mudah: Teori Dan Aplikasi Penulisan Karya Ilmiah Untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat - Rajawali PeRSU* (R. MuRSUawati (Ed.)). Pt Rajagrafindo PeRSUada. Https://Www.Google.Co.Id/Books/Edition/Menulis_Itu_Mudah_Teori_Dan_Aplikasi_Pen/Yg9zeqaaqbaj?Hl=Id&Gbpv=1

Dewi, K. T. Y. (2024). *Lampiran 1*. 71–123.

Dewi, T. Y. (2024). *Asuhan Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik Dengan Latihan Range Of Motion Active*

Cylindrical Grip Pada Pasien Post Cva Non Hemoragik.

Dinilhaq, N. A., Amelia, Y., Arini, A., & Hidayatullah, R. (2025). *Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian Pendidikan : Memahami Perbedaan , Implikasi , Dan Strategi Pemilihan Yang Tepat*.

Dr. Yayat Suharyat. (2022). *Metode Penelitian Pendidikan* (Nurin Kristina (Ed.)). Wawasan Ilmu, Banyumas.

Dwi Retnaningsih. (2023). "*Asuhan Keperawatan Pada Pasien Cva*." PenerbitNem.Https://Www.Google.Co.Id/Books/Edition/Asuhan_Keperawatan_Pada_Pasien_Cva/Iyw7eaaaqbaj?Hl=Id&Gbpv=1

Emila. (2022). *Karakteristik Cva Pada Pasien Usia Muda*. Fakultas Farmasi Dan Ilmu Kesehatan Unuversitas Sari Mutiara Indonesia.

Emillia Devi Dwi Rianti1*, D. Y. S. (2025). *Analisis Electronic Hand Dynamometer Mengukur Kekuatan Genggaman Tangan Usia 35-50 Tahun*. *7*(1), 62–70.

Fuad, N., & Akbar, R. R. (2025). *Pengaruh Range Of Motion (Rom) Dengan Menggunakan Squeezing Squishy Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Cva Di RSUd Dr . Adjidarmo Rangkasbitung Cva Menurut World Health Organization (Who) Didefinisikan Sebagai Manife*. *3*(1).

Haifa, N. M., Nabilla, I., Rahmatika, V., & Hidayatullah, R. (2025). *Identifikasi Variabel Penelitian , Jenis Sumber Data Dalam Penelitian Pendidikan Pendidikan Bahasa Arab / Unuversitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang Berubah Tergantung Situasi Tertentu . (Arib , M . F ., Dkk , 2024)*.

Hartawan, & Wijaya, D. S. (2025). Faktor Resiko Kusta. *Gms Multidisiplin International Jurnal (Gmij)*, *2*(1), 20–24.

Hermawan, S. M., & Wihardja, H. (2020). *Hubungan Karakteristik Individu Dan Riwayat Cva Dengan Kekuatan Otot Pada Pasien Cva*. *2016*(December), 406–416. Https://Doi.Org/10.20527/Dk.V8i13.7818

Hutagaluh, M. Siregar. (2019). *Panduan Lengkap Cva Mencegah, Mengobati Dan Menyembuhkan*. Nusamedia.

Indah Permatasari. (2024). *Penerapan Terapi Range Of Motion (Rom) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Dengan Cva*. Program Diii Keperawatan Akper Dharma Wacana Metro.

Jamaluddin, M., Dwi, K., & Ilham, K. (2025). "*Efektivitas Terapi Cylindrical Grip Dan Rubber Ball Grip Efektivitas Terapi Cylindrical Grip Dan Rubber Ball Grip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Cva Non Hemoragik . Pendahuluan Cva Non Hemoragik" 9*(1),22–32. Https://Doi.Org/10.33655/Mak.V

Labibah, N., Martiningsih, W., Bachtiar, A., & Ciptaning, M. D. (2025). *Latihan Rom Pasif Terhadap Rentang Gerak Sendi Siku Dan Kekuatan Otot Bisep Pada Pasien Cva Iskemik Di RSUd Kanjuruhan*. *4*(4), 1971–1979.

Lakhan, S. E. (2021). *Blood Pressure Lowering Treatment For Preventing Cva Recurrence: A Systematic Review And Meta-Analysis*. International Archives Of Medicine.

Lina, L. F., Efrisnal, D., Keperawatan, P. S., & Bengkulu, U. M. (2022). *Efektivitas Range Of Motion (Rom) Aktif-Asistif : Spherical Dan Cylindrical Grip*

Terhadap Kekuatan Otot Pasien Cva. *12*(2), 124–132.

Marchelina, T. A. (2024). *Pengaruh Latihan Menggenggam Squishy Sebagai Modifikasi Terapi Menggenggam Jari Tangan Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Genggam Pada Pasien Cva Non Hemoragik Di RSU Lavalette Kota Malang*.

Nidlom, H., Studi, P. S., Keperawatan Dan Pendidikan Profesi NeRSU, I., & Kesehatan Dan Bisnis Surabaya, I. (2025). *Dedikasi: Pengabdian Kepada Masyarakat Penyuluhan Kesehatan Bahaya Dari Cva*. 1–5.

NuRSUalam. (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis*.

Pasaribu, E. D. . (2018). *Pengaruh Latihan Gerak Pada Ekstremitas Dengan Hemiparesis Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Pasca Cva Non Hemoragik Di Wilayah Kerja Puskesmas Kebon Jeruk*. 107–136.

Prasetio. (2024). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Ub Pres. Https://Books.Google.Co.Id/Books?Hl=Id&Lr=&Id=P9cfeqaaqbaj&Oi=Fnd&Pg=Pa1&Dq=Pengolahan+Data,+Tabulasi,+Penelitian+Ilmiah&Ots=Oiivjlfhzm&Sig=1be10q350o_Fhwkvmvsydgtrfv0&Redir_Esc=Y#V=Onepage&Q&F=False

Purba, S. D. (2021). *Efektivitas Rom (Range Off Motion) Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Cva Di Rumah Sakit Royal Prima Tahun 2021*. Unuversitas Prima Indonesia, Medan.

R Jannah, M Achmadi, R. Meuthia Pratiwi. (2025). "*Pengaruh Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Genggam Jari Tangan Pada Pasien Post Cva (Cerebrovaskular Accident) Di RSUd" Sumberglagah*. 167–186.*(Pusat Akses kajian Keperawatan) 1(2): 96–99.doi:10.55382/jurnalpustakakeperawatan.v1i2.350.*

Rahayu, Eka Sri. (2023). *Pengaruh Range Of Motion Dengan Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Cva*.

Rahayu, A. J., Dewi, T. K., & Ludiana. (2025). Implementasi Range Of Motion (Rom) Exercise Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Cva Non Hemoragik. *Jurnal Cendikia Muda*, *5*, 9–16.

Safitri. (2025). "*Hubungan Lama Menderita Dengan Kualitas Hidup Penderita*." *6*(3), 483–488.

Salsabila, S. A. (2024). *Penerapan Mirror Therapy Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pasien Cva Di RSU Muhammadiyah Kota Kediri*. Fakultas Ilmukesehatan Sains, Unuversitas Nusantara Pgri Kediri.

Septiana, A., Febriarini, N. I., & Octavianugrah, K. E. (2023). *Upaya Meningkatkan Kekuatan Otot Dengan Dukungan Mobilisasi Latihan Range Of Motion (Rom) Aktif Dan Pasif Pada Pasien Cva Non Hemoragik : Literature Review*. *1*(2), 39–49.

Siprianus Abdu. (2022). *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Pasca Cva*. Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar.

Sofwatillah,Risnita, M. S. J. (2024). *Tehnik Analisis Data Kuantitatif Dan Kualitatif Dalam Penelitian Ilmiah*. *15*(2), 79–91.

Susanto, P. C., Arini, D. U., Yuntina, L., & Panatap, J. (2024). *Konsep Penelitian Kuantitatif : Populasi , Sampel , Dan*

Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *3*(1), 1–12.

Wahyudi, T. (2021). *Doi: Http://Dx.Doi.Org/10.33846/Sf12nk306 Efektivitas*. *12*(November), 26–31.

Waruwu, M., Natijatul, S., Utami, P. R., & Yanti, E. (2025). *Metode Penelitian Kuantitatif : Konsep , Jenis , Tahapan Dan Kelebihan*. *10*, 917–932.

Widianingtyas, S. I. (2022). *Keperawatan Gawat Darurat: Pendekatan Dengan PeRSUistem*. Syiah Kuala UniveRSUity Press.

Zayrin, A. A., Nupus, H., Maizia, K. K., & MaRSUela, S. (2025). *Analisis Instrumen Penelitian Pendidikan (Uji Validitas Dan Relibilitas Instrumen Penelitian)*. 780–789 *Environmental*

NHM
Universitas Noor Huda Mustofa