

**PERBEDAAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS
PADA PASIEN STROKE YANG DIBERIKAN TERAPI
GENGGAM BOLA KARET DENGAN PEMBERIAN
CYLINDRICAL GRIP DI RUANG
HCU RSD MANGUSADA**



SKRIPSI

PUTU EKA SANISCA DEWI

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2026**

**PERBEDAAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS
PADA PASIEN STROKE YANG DIBERIKAN TERAPI
GENGGAM BOLA KARET DENGAN PEMBERIAN
CYLINDRICAL GRIP DI RUANG
HCU RSD MANGUSADA**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali**

**Oleh :
Putu Eka Sanisca Dewi
C2125062**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2026**

**PERBEDAAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITA ATAS
PADA PASIEN STROKE YANG DIBERIKAN TERAPI
GENGGAM BOLA KARET DENGAN PEMBERIAN
CYLINDRICAL GRIP DI RUANG
HCU RSD MANGUSADA**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Ns. I Made Dwi Pradnya Susila, S.Kep., M.Kes
NIDN: 0813068801

Pembimbing II

Ns. Ni Putu Dita M. Handari, S. Kep., M.Kep., Sp.Kep.J
NIDN: 0826019001



Mengetahui,
Dik Sarjana Ilmu Keperawatan
Actua

Ns. 1 Putu Artha Wijaya, S. Kep., M.Kep
NIDN: 081058603

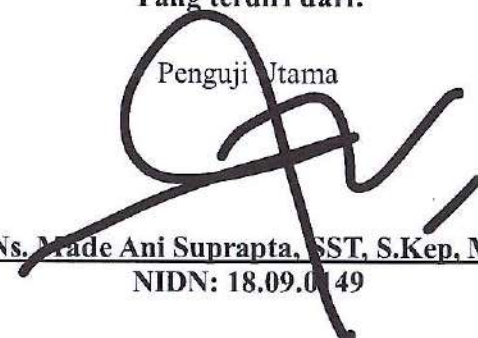
HALAMAN PENGESAHAN

**SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN DI DEPAN
DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI SARJANA ILMU
KEPERAWATAN SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI**

Tanggal: 23 Juli 2026

Yang terdiri dari:

Penguji Utama


Dr. Ns. Made Ani Suprpta, SST, S.Kep, M.Kes
NIDN: 18.09.0149

Sekretaris Penguji


Ns. I Made Dwie Pradnya Susila, S.Kep., M.Kes
NIDN: 0813068801

Anggota Penguji


Ns. Ni Putu Dita Wulandari, S. Kep., M.Kep., Sp.Kep.J
NIDN: 0826019001

Mengetahui,

Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan

Ketua




Ns. I Putu Aetha Wijaya, S. Kep., M.Kep
NIDN: 0821058603

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Putu Eka Sanisca Dewi
NIM : C2125062
Jurusan : Sarjana ilmu Keperawatan.
Judul Skripsi : Perbedaan Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Yang Diberikan Terapi Genggam Bola Karet Dengan Pemberian *Cylindrical Grip* Di Ruang HCU RSD Mangusada

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis benar – benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mangupura, 6 Juni 2026



(Putu Eka Sanisca Dewi)

**SEKOLAH TINGGI ILMU KEPERAWATAN
BINA USADA BALI PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

Skripsi, Mei 2026

Putu Eka Sanisca Dewi

**Perbedaan Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Yang
Diberikan Terapi Genggam Bola Karet Dengan Pemberian *Cylindrical Grip* Di
Ruang HCU RSD Mangusada**

XVI + 63+ 7 tabel + 4 skema + 12 lampiran

ABSTRAK

Stroke dapat menyebabkan penurunan tonus dan kekuatan otot ekstremitas atas yang berdampak pada gangguan fungsi motorik. Rehabilitasi dini, seperti latihan menggenggam bola karet dan teknik *cylindrical grip*, merupakan salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot dan mendukung pemulihan fungsi ekstremitas atas pada pasien stroke. Penelitian ini bertujuan mengetahui adanya perbedaan kekuatan otot ekstermitas atas pada pasien stroke yang diberikan terapi genggam bola karet dengan pemberian *cylindrical grip* di ruang HCU RSD Mangusada.

Penelitian dilaksanakan dengan pre eksperimental dengan desain *pre-test and post-test control group design* yang dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2026 dengan Jumlah sampel 13 pasien stroke pada kelompok genggam bola karet dan 13 orang pada kelompok *cylindrical grip* yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan *Manual Muscle Testing*. Data dianalisis menggunakan uji *Mann Whitney*.

Hasil penelitian menunjukan kekuatan otot ekstermitas atas sebelum diberikan terapi genggam bola karet dan *cylindrical grip* sama yaitu rata-rata 2,76 dan mengalami peningkatan sesudah diberikan terapi genggam bola karet menjadi rata-rata 3,92 serta peningkatan kekuatan otot sesudah diberikan *cylindrical grip* menjadi rata-rata 3,38. Analisis perbedaan kekuatan otot ekstremitas atas pada genggam bola karet dengan *cylindrical grip* pasien stroke didapatkan nilai p value <0,015, sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan kekuatan otot ekstremitas atas pada genggam bola karet dengan *cylindrical grip* pasien stroke di Ruang HCU RSD Mangusada. Rekomendasi penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi perawat agar memberikan terapi komplemnter yaitu genggam bola karet dengan *cylindrical grip* dalam meningkatkan kekuatan otot ekstermitas atas.

Kata kunci: *Cylindrical Grip*, Genggam Bola Karet, Kekuatan Otot, Stroke

Daftar Pustaka: 41 (2018-2025)

**HIGH SCHOOL OF NURSING SCIENCE
BINA USADA BALI UNDERGRADUATE NURSING STUDY PROGRAM**

Undergraduate thesis, May 2026

Putu Eka Sanisca Dewi

Differences in Upper Extremity Muscle Strength in Stroke Patients Given Rubber Ball Grip Therapy and Cylindrical Grip Therapy in the HCU of Mangusada Hospital

XVI + 63 + 7 tables + 4 diagrams + 12 appendices

ABSTRACT

A stroke can cause a decrease in muscle tone and strength in the upper extremities, leading to impaired motor function. Early rehabilitation, such as squeezing a rubber ball and the cylindrical grip technique, is one of the interventions that can be used to improve muscle strength and support the recovery of upper extremity function in stroke patients. This study aimed to determine differences in upper extremity muscle strength in stroke patients given rubber ball grip therapy and cylindrical grip therapy in the HCU of Mangusada Hospital.

The study was conducted as a pre-experimental study with a pre-test and post-test control group design from March to April 2026. A sample size of 13 stroke patients in the rubber ball grip group and 13 in the cylindrical grip group was selected using a purposive sampling technique. Data were collected using Manual Muscle Testing. Data were analyzed using the Mann-Whitney test.

The results of the study showed that upper extremity muscle strength before rubber ball grip therapy and cylindrical grip therapy was similar, with an average of 2.76, increasing after rubber ball grip therapy to an average of 3.92, and after cylindrical grip therapy to an average of 3.38. Analysis of the differences in upper extremity muscle strength between rubber ball grip and cylindrical grip in stroke patients yielded a p-value <0.015 , indicating a difference in upper extremity muscle strength between rubber ball grip and cylindrical grip in stroke patients in the Intensive Care Unit (HCU) of Mangusada Regional Hospital. This study is expected to provide input for nurses in providing complementary therapy, namely rubber ball grip and cylindrical grip, to improve upper extremity muscle strength.

Keywords: Cylindrical Grip, Rubber Ball Grip, Muscle Strength, Stroke

Bibliography: 41 (2018-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widi Wasa karena berkat Asung Kerta Wara Nugraha peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan “Perbedaan Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Yang Diberikan Terapi Genggam Bola Karet Dengan Pemberian *Cylindrical Grip* Di Ruang HCU RSD Mangusada” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usaha Bali.

Skripsi ini dapat diselesaikan bukanlah semata-mata usaha sendiri, melainkan berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak untuk itu melalui kesempatan ini dengan segala hormat dan kerendahan hati peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Putu Santika, MM. selaku Ketua STIKES Bina Usaha Bali yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan Program Ilmu Keperawatan di STIKES Bina Usaha Bali.
2. Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M.Kep. selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Bina Usaha Bali
3. Ns. I Made Dwie Pradnya Susila, S. Kep., M.Kes selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Ns. Ni Putu Dita Wulandari, S. Kep., M.Kep., Sp.Kep.J selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Direktur RSD Mangusada atas ijin yang telah diberikan untuk mengikuti pendidikan dan ijin sebagai lokasi penelitian.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna, oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan segala saran serta kritik yang sifatnya membangun dalam rangka memperbaiki dan menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata peneliti mengucapkan terima kasih.

Mangupura, Mei 2026

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	Xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Bagi Layanan Kesehatan.....	5
2. Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan.....	5
3. Bagi Peneliti Lain.....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Kekuatan Otot Pasien Stroke.....	8
1. Definisi kekuatan otot pasien stroke.....	8
2. Faktor-faktor yang Memengaruhi Kekuatan Otot.....	10
3. Mekanisme Umum Kontraksi Kekuatan Otot.....	11

4. Pengukuran Kekuatan Otot.....	13
5. Penatalaksanaan Peningkatan Kekuatan Otot.....	14
B. Konsep Latihan Menggenggam Bola Karet.....	16
1. Definisi Latihan Menggenggam Bola Karet.....	16
2. Tujuan Latihan Menggenggam Bola Karet.....	17
3. Mekanisme Menggenggam Bola Karet.....	17
4. Keunggulan Latihan Menggenggam Bola Karet.....	18
5. Prosedur Pelaksanaan Latihan Menggenggam Bola Karet.....	18
6. Durasi Latihan Menggenggam Bola Karet.....	19
7. Indikasi Latihan Menggenggam Bola Karet.....	20
8. Kontra Indikasi Latihan Menggenggam Bola Karet.....	20
C. Konsep <i>Cylindrical Grip</i>	20
1. Definisi <i>Cylindrical Grip</i>	20
2. Mekanisme <i>Cylindrical Grip</i>	21
3. Tujuan <i>Cylindrical Grip</i>	22
4. Manfaat <i>Cylindrical Grip</i>	22
5. Teknik Gerakan dalam <i>Cylindrical Grip</i>	23
D. Kerangka Teori.....	24

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep	25
B. Hipotesis Penelitian.....	26
C. Definisi Operasional Variabel.....	26

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel Penelitian	29
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
D. Etika Penelitian	32
E. Alat Pengumpulan Data	33

F. Prosedur Pengumpulan Data	34
G. Rencana Analisis Data	36

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	39
B. Analisis Univariat.....	40
C. Analisis Bivariat.....	42

BAB VI PEMBAHASAN

A. Interpretasi Hasil Penelitian	46
B. Keterbatasan Penelitian.....	60
C. Implikasi.....	60

BAB VII PENUTUP

A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	27
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Pasien Stroke.....	40
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Sebelum Dan Sesudah Diberikan Terapi Genggam Bola Karet Pada Pasien Stroke Di Ruang HCU RSD Mangusada.....	41
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Sebelum Dan Sesudah Diberikan <i>Cylindrical Grip</i> Pada Pasien Stroke Di Ruang HCU RSD Mangusada.....	42
Tabel 5.4 Analisis Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Sebelum Dan Sesudah Diberikan Terapi Genggam Bola Karet Pada Pasien Stroke Di Ruang HCU RSD Mangusada.....	42
Tabel 5.5 Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Sebelum Dan Sesudah Diberikan <i>Cylindrical Grip</i> Pada Pasien Stroke Di Ruang HCU RSD Mangusada.....	44
Tabel 5.6 Analisis Perbedaan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Genggam Bola Karet Dengan <i>Cylindrical Grip</i> Pasien Stroke Di Ruang HCU RSD Mangusada.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Latihan Menggenggam Bola Karet.....	19
Gambar 2.2 Karangka teori.....	24
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	25
Gambar 4.1 Rancangan Penelitian.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Ijin Melaksanakan Studi Pendahuluan
Lampiran 2.	Surat Balasan Melaksanakan Studi Pendahuluan
Lampiran 3.	Jadwal Penelitian
Lampiran 4.	Surat Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran 5.	Surat Permohonan Menjadi Responden
Lampiran 6.	SOP Penelitian
Lampiran 7.	SOP Pengukuran Kekuatan Otot
Lampiran 8.	Surat Ijin Penelitian
Lampiran 9.	Master Tabel Penelitian
Lampiran 10.	Hasil Analisis Data Penelitian
Lampiran 11.	Lembar Bimbingan
Lampiran 12.	Dokumentasi

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, D. D., & Kartika, R. dwi. (2017). Pengaruh Terapi Akfit Menggenggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Wilayah Kerja Puskesmas Pengasih 2 Kulon Progo Yogyakarta. *Jurnah Kesehatan Perawatan*.
- Agustina, R. E., Fitri, N. L., & Purwono, J. (2021). Efekti Fitas Latihan Range Of Motion Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemorag Ik D I Ruang Syaraf Rsud Jend . Ahmad Yani Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 1.
- Aisiyah, A. N. (2021). Pengaruh Range Of Motion (Cylindrical Grip) Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Disusun. *Jurnal 'Afiyah*, 6
- Andrew, G. (2022). Hubungan Self Efficacy, Self Esteem Dan Self Care Dengan Kualitas Hidup Pasien Stroke Di Ruang Rawat Inap Gedung B Rumah Sakit Otak Dr. Drs. M. Hatta Bukittinggi Tahun 2022. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Andriani, N. (2019). Pengaruh Terapi Menggenggam Bola Karet Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Lansia Dengan Stroke Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Ibrahim Adji Kota Bandung Tahun 20. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Astriani, N. M. D. Y., & Ariana, P. A. (2019). Pengaruh ROM Exercise Bola Karet terhadap Kekuatan Otot. *Jurnal Keperawatan Buleleng*, 2(3), 45–52.
- Bayu Sudrajat, B. U. (2017). *Penerapan Terapi Genggam Menggunakan Bola Karet Untuk Pemenuhan Kebutuhan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Non Hemoragi*. 1–14.
- Choirunnisya, A., Utami, I. T., & Ludiana. (2023). Penerapan Rom Aktif (Cylindrical Grip) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Cendikia Muda*, 3, 1–8.
- Dahlan, M. (2010). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan*. Jakarta:Salemba Medika.
- Daulay, N. M., Hidayah, A., & Santoso, H. (2021). Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif Terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Pada Pasien Pasca Stroke. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 6(1), 22. <https://doi.org/10.51933/health.v6i1.395>

- Dewi, R. T. A. (2017). *Pengaruh Latihan Bola Lunak Bergerigi Dengan Kekuatan Genggam Tangan Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. Bachelor thesis, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.*
- 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.
- Hentu, A. (2018). Efektivitas Latihan Rom Dan Bola Karet Terhadap Peningkatan Kekuatan Menggenggam Dan Fungsi Menggenggam Pada Pasien Stroke Di Rsud Sleman. *Media Ilmu Kesehatan*, 7(2), 149–155. <https://doi.org/10.30989/mik.v7i2.284>
- Heny, S., Dewi, H., & Susanti, H. D. (2021). Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non. *University Research Colloquium 2021*, 1, 806–809.
- Hermawan, S. M., & Wihardja, H. (2020). Hubungan Karakteristik Individu dan Riwayat Stroke dengan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 2016(December), 406–416. <https://doi.org/10.20527/dk.v8i13.7818>
- Hidayat, A. A. A. (2014). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta:Salemba Medika.
- Hisan, W. K., & Muhith, A. (2024). Effectiveness of the Application of Range of Motion (ROM) with the Cylindrical Grip Method on Increasing Upper Extremity Muscle Strength in Non-Hemorrhagic Stroke Patients : A Systematic Review. *Journal of Applied Nursing and Health*, 6(2), 606–619
- Irfan. (2019). Fisioterapi bagi Insan Stroke. *Journal of Physical Therapy Science*.
- Ismoyowati, T. W., Winandari, F., & Irlani, D. (2021). Efektivitas Cylindrical Grip terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas pada Pasien Stroke. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(November), 26–31.
- Kemenkes RI. (2023). *Profil kesehatan indonesia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khonsary, S. (2017). Guyton and Hall: Textbook of Medical Physiology. *Surgical Neurology International*. https://doi.org/10.4103/sni.sni_327_17
- Liza, L. F. L., Herliza, & Dodi Efrisnal. (2022). Efektivitas Rom Aktif-Asistif:

Spherical Dan Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke.
Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan, 12(2), 124–132.
<https://doi.org/10.37859/jp.v12i2.3609>

Mutiarasari, D. (2019). Ischemic Stroke: Symptoms, Risk Factors, and Prevention.
Jurnal Ilmiah Kedokteran Medika Tandulako, 1(1), 60–73.

Muttaqin, A. (2014). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Jakarta:Salemba Medika.

Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.

Pomalango, Z. B. (2023). Terapi Genggam Bola Karet Meningkatkan Kekuatan Otot Mendorong Pemulihan Pasca Stroke. *Profesional Health Journal*, 4(2), 380–389. <https://www.ojsstikesbanyuwangi.com/index.php/PHJ>

Rahayu, E. S. (2023). Pengaruh Range Of Motion Dengan Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke. *Jurnal Kesehatan Perawatan*.

Rahmawati, A. A. (2022). Manajemen Aktivitas Fisik Sebagai Upaya Meningkatkan Kekuatan Otot Pasien Pasca Stroke. *Jurnal 'Afiyah*, 8.5.2017, 2003–2005.

Ramba, Y., & Hendrik, H. (2019). Pengaruh Bridging Exercise Terhadap Spastisitas Pada Pasien Pasca Stroke Non Hemoragik Di Makassar. *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, 11(2), 24. <https://doi.org/10.32382/mf.v10i2.811>

Rosyadi, A. K., Utami, C. D., Ningrum, P. D. A., & Utama, J. E. P. (2023). ROM Exercise Genggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Stroke di RSD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang. *Jurnal Nursing Update*, 14(3), 317–323.

Saputra, D. G., Dewi, N. R., & Ayubana, S. (2022). Penerapan Terapi Menggenggam Bola Karet Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Dengan Hemiparase Di Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(September), 308–312.

Sonhaji, Jamaluddin, & 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), 22–32. <https://doi.org/10.33655/mak.v>

Sugiyono. (2016). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

Suminar, I. D. (2018). Pengaruh Range of Motion (Rom) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Pada Penderita Stroke Non Hemoragik. *Doctoral Dissertation, STIKes Insan Cendekia Medika Jombang*., 98. <https://repo.itskesicme.ac.id/1686/2/143210069> Intan Diah Suminar Skripsi.pdf

Suroso, R. R., & Hermawati. (2021). Penerapan Rom Cylindrical Grip Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Tangan Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Bangsal Gladiol Bawah Rsud Ir . Soekarno Kabupaten Sukoharjo. *Mandira Cendikia*, 271–278.

Suwaroyo, P. A. W., Muslikhah, S., & Waladani, B. (2022). Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Menggunakan Rom: Metode Cylindrical Grip. *Nursing Science Journal (NSJ)*, 3, 72–84.

Swarjana, I.K. (2016). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Andi

Trisnowiyanto Bambang. (2019). *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan*. Nuha Medika.

World Stroke Organization. (2023). Global Stroke Fact Sheet. *World Stroke Organization*, 1–14. https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_Global_Stroke_Fact_Sheet.pdf

Zahro, L. A., Siwi, A. S., & Murniati, M. (2021). Gambaran Kekuatan Otot pada Lansia Penderita Stroke di I Koi No Soto Shuri Center Okinawa Jepang. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*.

Zulaikha, & Miko, A. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan posyandu lansia di Puskesmas Geulumpang Tiga, Pidie. *SAGO Gizi Dan Kesehatan* 2, 2(1).

Zuliawati, Z., Rosaulina, M., & Tane, R. (2023). Pengaruh Rom Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Rumah Sakit Umum Sembiring The. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 5(2), 381–388. <https://doi.org/10.35451/jkf.v5i2.1402>