

**PENGARUH TERAPI BOLA GENGAM KARET BERGERIGI
TERHADAP KEKUATAN OTOT GENGAM TANGAN
PENDERITA STROKE**

KARYA TULIS ILMIAH

Amelia Tisa Saputri

NIM: P17230231004



**KEMENTRIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
JURUSAN KEPERAWATAN PROGRAM STUDI D-3
KEPERAWATAN BLITAR
TAHUN 2026**

PENGARUH TERAPI BOLA GENGAM KARET BERGERIGI TERHADAP KEKUATAN OTOT GENGAM TANGAN PENDERITA STROKE

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Ahli Madya di Program Studi D-3 Keperawatan Blitar Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementrian Malang

Amelia Tisa Saputri

NIM: P17230231004



**KEMENTRIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
JURUSAN KEPERAWATAN PRODI D-3
KEPERAWATAN BLITAR**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah
“Pengaruh Terapi Bola Genggam Karet Bergerigi Terhadap Kekuatan Otot
Genggam Penderita Stroke”

Disusun oleh :
Amelia Tisa Saputri
NIM: P17230231004

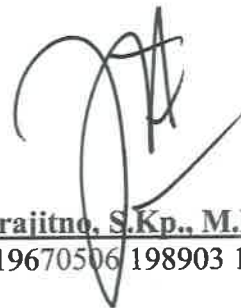
Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal:
24 April 2026

Ketua Program Studi
D3 Keperawatan Blitar



Wiwin Martiningsih, M.Kep., PhD. NS
NIP: 19710922 199603 2 001

Pembimbing



Prof. Dr. Suprajitno, S.Kp., M.Kep., M.Kes
NIP: 19670506 198903 1003

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

“PENGARUH TERAPI BOLA GENGAM KARET BERGERIGI TERHADAP
KEKUATAN OTOT GENGAM TANGAN PENDERITA STROKE”

Disusun oleh:

Amelia Tisa Saputri

NIM: P17230231004

Telah dipertahankan dalam Seminar di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal:

04 Mei 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Wiwin Martiningsih, M.Kep., PhD. NS
NIP: 19710922 199603 2 001

(.....)

Anggota,

Prof. Dr. Suprajitno, S.Kp., M.Kep., M.Kes
NIP:19670506 198903 1 003

(.....)

Malang, 04 Mei 2026

Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes
Kemenkes Malang



Dr. Erlina Suci Astuti, S.Kep, Ns, M.Kep
NIP:19760810 200212 2 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Amelia Tisa Saputri
NIM : P17230231004
Tanda Tangan :

Tanggal : 24 April 2026

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Serahkanlah hidupmu kepada TUHAN dan percayalah kepada-Nya, dan Ia akan bertindak.”

(Mazmur 37:5)

“Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.”

(Filipi 4:13)

PERSEMBAHAN

Tiada lembar yang paling khusus dalam laporan karya tulis ilmiah ini selain lembar persembahan. Laporan karya tulis ilmiah ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kepada orang tua saya Bapak Yohanes Dody Styawan dan Ibu Ellizabet Prastyowati, kepada kakak kandung saya Monica Mustika Putri dan Veronica Natya Putri, orang terdekat saya setelah keluarga yaitu Sergeant D, Sahabat saya, serta teman yang selalu memberi saya tempat pulang untuk beristirahat, berlindung, dan mengeluh, selalu memberi support untuk segera menyelesaikan laporan ini.

Proses ini mungkin tidak berjalan cepat, bahkan sering terasa tertinggal, tetapi setiap langkah yang dilewati tetap memiliki arti. Ada banyak lelah yang tidak terlihat, ada air mata yang jatuh diam-diam, juga rasa ragu yang sempat membuat ingin berhenti, namun pada akhirnya aku tetap memilih untuk melanjutkan. Pada akhirnya, yang terpenting bukan seberapa cepat semuanya selesai, tetapi bagaimana aku mampu menyelesaikannya. Hari ini menjadi bukti bahwa aku bisa sampai di titik ini. Untuk diriku sendiri, terima kasih sudah bertahan dan tidak menyerah meskipun keadaan tidak selalu mudah. Maaf untuk setiap kegagalan yang pernah membuatmu merasa kurang. Ini adalah langkah kecil dari seorang anak perempuan ketiga dari keluarga sederhana yang terus berusaha, perlahan bangkit, dan ingin membuktikan bahwa ia mampu membuat orang-orang yang dicintainya merasa bangga.

PENGARUH TEAPI BOLA GENGAM KARET BERKERIGI TERHADAP PENINGKATAN KEKATAN OTOT GENGAM TANGAN PENDERITA STROKE

Amelia Tisa Saputri

Program Studi D3 Keperawatan Blitar Poltekkes Kemenkes Malang

Email: ameltisa2014@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Stroke adalah keadaan terjadinya kematian mendadak pada jaringan otak yang disebabkan oleh kurangnya oksigen akibat gangguan suplai darah ke otak terganggu. Gangguan ini menimbulkan gejala neurologis seperti kelumpuhan pada muskuloskeletal. **Tujuan Penelitian:** Mengidentifikasi Pengaruh Terapi Bola Genggam Karet Bergerigi Terhadap Kekuatan Otot Genggam Tangan Penderita Stroke. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *pra eksperimental* dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Sampel berjumlah 20 responden penderita stroke dengan *hemiparese* dipilih menggunakan purposive sampling. Intervensi dilakukan selama 5 hari dengan frekuensi 3 kali sehari sesuai SOP, pengukuran menggunakan Handgrip Dynamometer dengan skala rasio, dan analisis data menggunakan *uji paired sample t-test*. **Hasil:** Rata-rata kekuatan otot sebelum intervensi sebesar $5,14 \pm 2,79$ kg dan meningkat menjadi $7,69 \pm 4,42$ kg setelah intervensi selama 5 hari. Hasil *uji paired sample t-test* menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** ada pengaruh terapi bola genggam karet bergerigi terhadap peningkatan kekuatan otot genggam tangan penderita stroke.

Kata Kunci: Stroke, Kekuatan Otot, Bola Genggam Karet Bergerigi

THE EFFECT OF RIBBED RUBBER HAND BALL THERAPY ON IMPROVING HAND GRIP STRENGTH IN STROKE PATIENTS

Amelia Tisa Saputri

Associate Degree in Nursing Program, Blitar Campus, Malang Public Health
Polytechnic, Ministry of Health

Email: ameltisa2014@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: A stroke is a condition characterized by sudden death of brain tissue caused by a lack of oxygen due to an interruption in the blood supply to the brain. This disruption leads to neurological symptoms such as musculoskeletal paralysis.

Research Objective: To identify the effect of serrated rubber ball therapy on hand grip strength in stroke patients. **Methods:** This study employed a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 20 stroke patients with hemiparesis selected using purposive sampling. The intervention was conducted over 5 days at a frequency of 3 times daily according to standard operating procedures (SOP). Measurements were taken using a Handgrip Dynamometer with a ratio scale, and data analysis utilized a paired-sample t-test.

Results: The mean muscle strength before the intervention was 5.14 ± 2.79 kg and increased to 7.69 ± 4.42 kg after the 5-day intervention. The results of the paired-sample t-test showed a p-value of 0.000 ($p < 0.05$). **Conclusion:** Rubber-textured grip ball therapy has an effect on improving hand grip strength in stroke patients.

Keywords: Stroke, Muscle Strength, Rubber-textured Grip Ball

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah/Laporan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya (A.Md.) Keperawatan pada Program Studi D-3 Keperawatan Blitar Jurusan Keperawatan Poltekkes Malang. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Afnani Toyibah, A.Per.Pen., M.Pd selaku Plt. Direktur Politekkink Kesehatan Kemenkes Malang
2. Dr. Erlina Suci Astuti, S.Kep, Ns, M.Kep selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang
3. Wiwin Martiningsih, M.Kep., PhD. NS. selaku Ketua Program Studi Diploma III Keperawatan Blitar Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Malang dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
4. Prof. Dr. Suprajitno, S.Kp., M.Kep., M.Kes. selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan untuk memberikan bimbingan, pengarahan, dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
5. Segenap Bapak/Ibu Dosen dan Staf pegawai Kampus III Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Malang Program Studi D-III Keperawatan Blitar yang telah memberikan wawasan, ilmu, dan bantuanya.
6. Orang tua, keluarga dan kedua kakak perempuan penulis yang selalu memberikan cinta dan kasih sayangnya kepada penulis serta doa, motivasi, nasihat dan dukungannya dalam penyusunan Tugas Akhir.
7. Serda Daud Febriwianto Rama Bangun yang selalu membantu, mendukung, memberi motivasi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, saya berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Blitar, April 2026

Amelia Tisa Saputri
NIM. P17230231004

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	4
BAB II	6
A. Stroke	6
1. Definisi Stroke	6
2. Etiologi Stroke	6
3. Klasifikasi Stroke	7
4. Patofisiologi Stroke	8
5. Tanda Gejala Stroke	10
6. Komplikasi Stroke	11
7. Faktor Risiko Stroke	12
8. Dampak Stroke	14
9. Pemeriksaan Penunjang Stroke	15
10. Penatalaksanaan Stroke	16
B. Kekuatan Otot Genggam Tangan	17
1. Definisi Kekuatan Otot Genggam Tangan	17

2.	Faktor yang Mempengaruhi Kekuatan Otot.....	18
3.	Pengukuran Kekuatan Otot	18
C.	Terapi Bola Genggam Karet Bergerigi.....	21
1.	Definisi Terapi Bola Genggam Karet Bergerigi.....	21
2.	Mekanisme Terapi Bola Genggam Karet Bergerigi	22
3.	Tujuan Terapi Bola Genggam Karet Bergerigi	22
4.	Fungsi Terapi Bola Genggam Karet Bergerigi.....	23
5.	Manfaat Terapi Bola Genggam Karet Bergerigi	23
6.	Langkah-langkah terapi bola genggam karet bergerigi.....	24
D.	Kerangka Konseptual	25
E.	Hipotesis.....	26
BAB III		27
A.	Jenis Penelitian.....	27
B.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
C.	Populasi dan Sampel	28
B.	Cara Pengumpulan Data.....	30
C.	Alat Pengumpulan Data.....	30
D.	Variabel	31
E.	Definisi Operasional.....	32
F.	Kerangka Operasional	34
G.	Cara Pengelolaan, dan Analisa Data	34
H.	Analisis Data	35
I.	Etik Penelitian	36
BAB V1		38
A.	HASIL PENELITIAN	38
B.	PEMBAHASAN	43
BAB V		52
A.	Kesimpulan	52
B.	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA		54
BIODATA		83

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Manual Muscule Testing	19
Tabel 3.1 Desain one grup pretest-posttest	27
Tabel 3.2 Definisi Operasional.....	33
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	39
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	40
Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Status Perkawinan.....	40
Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	40
Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan	41
Tabel 4.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Stroke.....	41
Tabel 4.7 Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosa Stroke.....	41
Tabel 4.8 Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit	42
Tabel 4. 9 Nilai Pre-test dan Post-test Kekuatan Otot Genggam Tangan.....	42
Tabel 4.10 Uji Normalitas	43
Tabel 4.11 Uji Paried.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Handgrip Dynamometer Camry EH101	20
Gambar 2.2 Bola diatas telapak tangan.....	24
Gambar 2.3 Bola digenggam.....	24
Gambar 2.4 Bola diremas.....	24
Gambar 2.5 Kerangka Konseptual	25
Gambar 3.1 Kerangka Operasional	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Permohonan.....	60
Lampiran 2 Lembar Persetujuan	61
Lampiran 3 Lembar Instrumen Pengumpulan Data Dan Lembar Observasi	62
Lampiran 4 Lembar SOP Bola Genggam Karet Bergerigi.....	64
Lampiran 5 Lembar SOP Pengukuran Kekuatanan Otot	66
Lampiran 6 Tabulasi Data Responden	68
Lampiran 7 Coding Tabulasi Data	70
Lampiran 8 Lampiran Nilai Pre dan Post setelah intervensi.....	72
Lampiran 9 Tabulasi Data	73
Lampiran 10 Surat Izin Penelitian.....	77
Lampiran 11 Surat Layak Etik	78
Lampiran 12 Surat Selesai Penelitian	79
Lampiran 13 Dokumentasi	80