



**EFEKTIVITAS LATIHAN *HAND GRIP* TERHADAP
PERUBAHAN KEKUATAN OTOT PADA
PASIEN STROKE NON HEMORAGIK
DI RUMAH SAKIT RK CHARITAS
PALEMBANG**

TESIS

**OLEH : NOVITA ELISABETH DAELI
NIM : 2015-01-016**

**MAGISTER KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH
STIK SINT CAROLUS JAKARTA
2017**



**EFEKTIVITAS LATIHAN *HAND GRIP* TERHADAP
PERUBAHAN KEKUATAN OTOT PADA
PASIEN STROKE NON HEMORAGIK
DI RUMAH SAKIT RK CHARITAS
PALEMBANG**

**OLEH : NOVITA ELISABETH DAELI
NIM : 2015-01-016**

**MAGISTER KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH
STIK SINT CAROLUS JAKARTA
2017**



**EFEKTIVITAS LATIHAN *HAND GRIP* TERHADAP
PERUBAHAN KEKUATAN OTOT PADA
PASIEN STROKE NON HEMORAGIK
DI RUMAH SAKIT RK CHARITAS
PALEMBANG**

**Penelitian ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER KEPERAWATAN**

**OLEH : NOVITA ELISABETH DAELI
NIM : 2015-01-016**

**MAGISTER KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH
STIK SINT CAROLUS JAKARTA
2017**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novita Elisabeth Daeli
NIM : 2015-01-016
Program Studi : Magister Keperawatan Medikal Bedah STIK Sint Carolus

Menyatakan bahwa tesis ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan-bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagian bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijasah pada STIK Sint Carolus atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila pada masa yang akan datang diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar adanya, saya bersedia menerima sanksi yang diberikan dengan segala konsekuensinya. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, Juli 2017
METERAI
TEMPEL
387DBAEF365912918
6000
ENAMRIBURUPIAH

(Novita Elisabeth Daeli)

ORIGINALITY STATEMENT

I, who sign below :

Name : Novita Elisabeth Daeli

Nim : 2015-01-016

Major : *Post Graduate Medical of Nursing*

Hereby declare that this Thesis is my own work and to the best of my knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the award of any other degree or diploma at Sint Carolus School of Health Sciences or any other educational institution, except where due acknowledgement is made in the Thesis.

If in the future there is something wrong in my Thesis, I will get the consequence.

Jakarta, July 2017

(Novita Elisabeth Daeli)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

**EFEKTIVITAS LATIHAN *HAND GRIP* TERHADAP
PERUBAHAN KEKUATAN OTOT PADA
PASIEN STROKE NON HEMORAGIK
DI RUMAH SAKIT RK CHARITAS
PALEMBANG**

Laporan Tesis

Telah disetujui dan diuji dihadapan tim penguji TESIS
Program Studi Magister Keperawatan Medikal Bedah STIK Sint Carolus

Jakarta, Juli 2017

Pembimbing Metodologi



(Prof. Dr. Budiharto, drg, SKM)

Pembimbing Materi



(Ns. Maria Lousiana Suwarno, S.Kep.,M.Biomed)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Keperawatan




(Asnet Leo Bunga, SKp.,M.Kes)


HALAMAN PENGESAHAN


Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Novita Elisabeth Daeli
NIM : 2015-01-016
Program Studi : Magister Keperawatan Medikal Bedah
Judul Tesis : Efektivitas Latihan *Hand Grip* Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Rumah Sakit RK Charitas Palembang

Telah berhasil dipertahankan di hadapan TIM penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan Medikal Bedah pada Program Studi S2 Keperawatan STIK Sint Carolus, Jakarta.

TIM PENGUJI

Pembimbing : Ns. Maria Lousiana Suwarno, S.Kep.,M.Biomed ()

Pembimbing : Prof. Dr. Budiharto, drg, SKM ()

Penguji : Ns. Maria Astrid, M.Kep.,Sp.KMB ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 28 Juli 2017

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Sivitas akademik STIK Sint Carolus, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Novita Elisabeth Daeli
NIM : 2015-01-016
Program Studi : Magister Keperawatan Medikal Bedah
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STIK Sint Carolus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*non-exclusive Royalty free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Efektivitas Latihan *Hand Grip* Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Rumah Sakit RK Charitas Palembang”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-ekklusif ini STIK *Sint* Carolus berhak menyimpan, mengalihmediakan/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis utama/pertama dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 28 Juli 2017

Yang menyatakan,

(Novita Elisabeth Daeli)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “Efektivitas Latihan *Hand Grip* Terhadap Perubahan Kekuatan Otot pada pasien Stroke Non Hemoragik di RS RK Charitas Palembang”. Penulisan tesis ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Keperawatan Medikal Bedah STIK Sint Carolus.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Emiliana Tarigan, S.Kp.,M.Kes selaku Ketua STIK Sint Carolus dan juga sebagai Pembimbing Akademik penulis selama menempuh pendidikan di STIK Sint Carolus yang telah memberi arahan dan motivasi dalam penyusunan tesis ini;
2. Ibu Asnet Leo Bunga, S.Kp.,M.Kes selaku Ketua Program Studi Magister Keperawatan Medikal Bedah STIK Sint Carolus yang telah mengarahkan dan memantau penyusunan tesis ini;
3. Ibu Ns. Maria Lousiana Suwarno, S.Kep.,M.Biomed selaku pembimbing materi yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan bimbingan yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
4. Prof. Dr. Budiharto, drg, SKM selaku dosen pembimbing metodologi yang telah memberikan arahan dan bimbingan bagi penulis;
5. Ibu Ns. Maria Astrid, M.Kep.,Sp.KMB selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran mulai dari proposal hingga laporan tesis ini;
6. Ns. Morlina Sitanggang, S.Kep.,M.Kep (Sr. M. Madeline FCh) selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Katolik Musi Charitas Palembang beserta seluruh keluarga besar Fikes Unika Musi Charitas yang telah memberi dukungan kepada penulis selama menjalani masa studi;
7. Ns. Vausta Nurjanah, MAN (Sr. M. Fausta FCh) selaku Wakil Dekan II Fikes Unika Musi Charitas yang selalu memberi dukungan kepada penulis selama menjalani masa studi;

8. Prof. dr. Hardi Darmawan, MPH&TM., FRSTM selaku direktur utama Rumah Sakit RK Charitas Palembang yang telah mengizinkan dan menyediakan tempat bagi penulis untuk melaksanakan penelitian;
9. dr. Margareta Dewi D.,SpKFR selaku kepala Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit RK Charitas Palembang yang telah memberi dukungan dan bimbingan kepada penulis selama menjalankan penelitian;
10. Lawren Hamonangan Sitompul (suami) yang selalu setia mendukung dalam doa, memotivasi, dan menjadi penyemangat bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini;
11. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan doa dan semangat yang tiada henti-hentinya untuk menyemangati penulis;
12. Sahabat dan teman-teman program Magister Keperawatan khususnya Keperawatan Medikal Bedah angkatan V yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat selama menjalani masa perkuliahan;
13. Semua partisipan yang terlibat hingga selesainya penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan masukan dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tesis ini.

Jakarta, Juli 2017

Penulis

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SINT CAROLUS**

Tesis, Juli 2017

Novita Elisabeth Daeli

Efektivitas Latihan *Hand Grip* Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien dengan Stroke Non Hemoragik di Rumah Sakit RK Charitas Palembang.

xviii + 127 hal + 8 tabel + 17 lampiran

ABSTRAK

Stroke adalah keadaan berkurangnya aliran darah ke dalam otak yang dapat menyebabkan kematian fungsi sel otak. Penderita stroke iskemik mengalami kehilangan fungsi motorik yang dapat menyebabkan gangguan mobilitas. Latihan *Hand grip* merupakan terapi latihan untuk meningkatkan kekuatan otot pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pengaruh latihan *Hand Grip* terhadap kekuatan otot dengan metode pengukuran *manual muscle test (MMT)* dan *modified sphygmomanometer test (MST)*. Desain penelitian menggunakan desain *quasi eksperimental*. Jumlah sampel 90 responden dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden dengan usia 55-65 tahun (38,9%), jenis kelamin perempuan (56,7%), lama menderita stroke 3 bulan pertama (60%), dan indeks masa tubuh dengan berat badan berlebih (57,8%). Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan kekuatan otot yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi $p=0.000$. Terdapat juga peningkatan kekuatan otot yang signifikan antara kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan nilai $p=0,000$. Intervensi *hand grip* secara simultan memberikan pengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot dengan metode pengukuran *manual muscle test (MMT)* sebesar 12,8 % dan pengukuran *modified sphygmomanometer test (MST)* sebesar 45,1 %. Hal ini berarti *hand grip* berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot dan penelitian ini merekomendasikan perlunya penelitian lebih lanjut sebagai intervensi keperawatan mandiri perawat dalam asuhan keperawatan.

Kata Kunci : *hand grip*, stroke, kekuatan otot, *MMT*, *MST*.

Daftar Pustaka : 66 (2000-2016)

**POST GRADUATE PROGRAM MASTER OF NURSING
SINT CAROLUS SCHOOL OF HEALTH SCIENCES**

Thesis, July 2017

Novita Elisabeth Daeli

The Effect of Hand Grip Exercise to Changes in Muscle Strength in Non Hemorrhagic Stroke patients at Charitas Palembang Hospital.

xviii + 127 pages + 8 tables + 17 appendix

ABSTRACT

Stroke is a disease that affects the arteries leading to and within the brain. Patients with ischemic stroke experience a loss of motor function and may cause impaired mobility. Hand grip exercise could increase the strengthening of arm and muscles that have hemiparesis. This research aims to determine the effectiveness of Hand Grip exercises on muscle strength by manual muscle test (MMT) measurement method and modified sphygmomanometer test (MST) measurement method. The research design uses quasi experimental design. Number of samples 90 respondents with sampling technique purposive sampling. The results showed the majority of respondents with age 55-65 years (38.9%), female (56.7%), long stroke first 3 months (60%), and body mass index with excessive weight (25- 29.9) as much as 57.8%. Different paired test results showed a significant increase in muscle strength before and after intervention $p=0.000$ ($<0,05$). The result of independent different test a significant increase in muscle strength between the hand grip intervention group and the control group with $p=0,000$ ($<0,05$). Hand grip intervention simultaneously gives an effect to the increase of muscle strength with the method of measuring muscle test (MMT) 12,8 % and muscle strength with the method of modified sphygmomanometer test (MST) 45.1%. It means that hand grip affects the increased muscle strength of patients and this research recommends for further research as nursing self-care interventions in nursing care.

Keywords: *hand grip, stroke, muscle strength, MMT, MST.*

References: *66 (2000-2016)*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
PERNYATAAN KEASLIAN	IV
PERNYATAAN PERSETUJUAN	VI
HALAMAN PENGESAHAN	VII
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	VIII
KATA PENGANTAR	IX
ABSTRAK.....	XI
DAFTAR ISI	XII
DAFTAR TABEL	XIV
DAFTAR GAMBAR	XV
DAFTAR SKEMA	XVI
DAFTAR DIAGRAM.....	XVII
DAFTAR LAMPIRAN.....	XVIII
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
1.5. Ruang Lingkup.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Konsep Stroke	
2.1.1. Definisi	9
2.1.2. Klasifikasi.....	9
2.1.3. Anatomi Fisiologi.....	10
2.1.4. Etiologi.....	18
2.1.5. Faktor Resiko.....	19
2.1.6. Patofisiologi.....	23
2.1.7. Tanda dan Gejala.....	25
2.1.8. Komplikasi	26
2.1.9. Penatalaksanaan	26
2.2. Konsep Rehabilitasi	
2.2.1 Definisi	27
2.2.2 Tujuan.....	27
2.2.3 Prinsip Rehabilitas Pasien Stroke.....	28
2.2.4 Latihan Range of Motion (ROM)	29
2.2.4.1 Definisi ROM.....	29
2.2.4.2 Manfaat ROM.....	30
2.2.4.3 Indikasi ROM.....	30
2.2.4.4 Klasifikasi ROM.....	30
2.2.4.5 Latihan Menggengam (<i>Hand Grip</i>)	31
2.3. Mekanisme Hand Grip terhadap Kontraksi Kekuatan Otot.....	36
2.4. Metode Pengukuran Kekuatan Otot dengan <i>Manual Muscle Test (MMT)</i>	38

2.5. Metode Pengukuran Kekuatan Otot dengan <i>Modified Sphygmomanometer Test (MST)</i>	40
2.6. Aplikasi Teori Keperawatan “Dorothea Orem” Pada Pasien Stroke	42
2.7. Kerangka Teoritis	46
2.8. Penelitian Terkait	47
 BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESA DAN DEFINISI OPERASIONAL	
3.1. Kerangka Konsep	52
3.2. Hipotesis	54
3.3. Definisi Operasional	55
 BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1. Desain penelitian	60
4.2. Populasi dan Sampel	62
4.3. Tempat Penelitian	65
4.4. Waktu Penelitian	65
4.5. Etika Penelitian	65
4.6. Alat Pengumpulan Data	67
4.7. Validitas dan Reliabilitas	68
4.8. Prosedur Pengumpulan Data	68
4.9. Teknik Analisa Data	72
4.9.1. <i>Preanalyses Phase</i>	72
4.9.2. <i>Preliminary Assessments</i>	73
4.9.3. Tindakan Preeliminari	73
4.9.4. <i>Principal Analysis</i>	74
4.9.5. <i>Interpretative Phase</i>	81
 BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1. Gambaran Umum Penelitian	87
5.2. Gambaran Lokasi Penelitian	87
5.3. Hasil Penelitian	89
5.4. Analisis dan Pembahasan Kekuatan Otot dengan Metode <i>Manual Muscle Test (MMT)</i>	96
5.5. Analisis dan Pembahasan Kekuatan Otot dengan Metode <i>Modified Sphygmomanometer Test (MST)</i>	107
5.6. Keterbatasan Penelitian	116
5.7. Implikasi Hasil Penelitian	117
 BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Simpulan	119
6.2. Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Prosedur latihan <i>Hand Grip</i>	34
Tabel 3.1. Hipotesis penelitian.....	54
Tabel 3.2. Definisi operasional variable penelitian.....	55
Tabel 5.1 Perbedaan kekuatan otot dengan metode pengukuran MMT sebelum dan sesudah intervensi	96
Tabel 5.2 Perbedaan kekuatan otot dengan metode pengukuran MMT pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.....	98
Tabel 5.2. Hasil Perbedaan Kekuatan Otot dengan metode pengukuran MST Sebelum dan Sesudah Intervensi.....	86
Tabel 5.3. Uji normalitas residual variabel kekuatan otot.....	100
Tabel 5.4. Hasil analisa uji multikolonieritas variable kekuatan otot.....	101
Tabel 5.5. Analisis hasil uji linearitas kekuatan otot.....	102
Tabel 5.6. Uji signifikansi individual skala kekuatan otot.....	103
Tabel 5.7. Hasil analisis signifikansi simultan skala kekuatan otot.....	104
Tabel 5.8. Hasil analisis koefisien determinasi skala kekuatan otot.....	104
Tabel 5.9. Hasil analisis <i>fitting model</i> skala kekuatan otot.....	105
Tabel 5.10. <i>Coefficient</i> kekuatan otot pada kelompok intervensi.....	105
Tabel 5.11. Perbedaan kekuatan otot dengan metode pengukuran MST sebelum dan sesudah intervensi	108
Tabel 5.12. Perbedaan kekuatan otot dengan metode pengukuran MST pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.....	109
Tabel 5.13. Uji kelayakan model <i>fit</i> kekuatan otot.....	111
Tabel 5.14. Uji keseluruhan model <i>fit</i> kekuatan otot.....	111
Tabel 5.14. Uji <i>pseudo R-square</i> kekuatan otot.....	112
Tabel 5.16. Uji <i>parameters estimates</i> variabel independen.....	113
Tabel 5.17. <i>Parallel lines</i> intervensi hand grip.....	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Anatomi dan pembagian struktur otak.....	10
Gambar 2.2. Pandangan sagital separuh kanan otak.....	11
Gambar 2.3. Bagian-bagian lobus korteks serebri.....	12
Gambar 2.4. Lokasi korteks motorik primer.....	13
Gambar 2.5. Pusat otak dan persarafannya.....	14
Gambar 2.6. Sirkulasi Wilisi.....	16
Gambar 2.7. Penilaian Kekuatan pegangan tangan dengan MST.....	41

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1. Alur pengukuran skala kekuatan otot	39
Skema 2.2. Kerangka kerja keperawatan	45
Skema 2.3. Peran perawat-peran pasien	45
Skema 2.4. Kerangka Teoritis	46
Skema 3.1. Kerangka konsep penelitian	58
Skema 4.1. Desain penelitian <i>pre-post test</i>	60
Skema 4.2. Desain penelitian uji beda independen	61
Skema 4.3. Model penelitian uji multivariat regresi linear berganda MMT	61
Skema 4.4. Model penelitian uji multivariat regresi logistik ordinal MST	62
Skema 4.5. Populasi dan <i>sample frame</i>	64
Skema 4.6. Prosedur pengumpulan data	71
Skema 4.7. Langkah-langkah uji <i>outlier</i>	73
Skema 4.8. Langkah-langkah uji <i>missing value</i>	74
Skema 4.9. Langkah-langkah uji <i>paired sample t-test</i>	75
Skema 4.10. Langkah-langkah uji <i>wilcoxon</i>	76
Skema 4.11. Langkah-langkah uji <i>independent sample t-test</i>	78
Skema 4.12. Langkah-langkah uji <i>independent mann whitney U</i>	79
Skema 4.13. Langkah-langkah analisis regresi linear berganda	80
Skema 4.14. Langkah-langkah analisis regresi logistik ordinal	81

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 5.1. Distribusi Frekuensi Usia Responden	89
Diagram 5.2. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden	91
Diagram 5.3. Distribusi Frekuensi Lama Menderita Penyakit Stroke	92
Diagram 5.4. Distribusi Frekuensi Indeks Masa Tubuh.....	93
Diagram 5.5. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot (MMT) pada kelompok intervensi.....	94
Diagram 5.6. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot (MMT) pada kelompok Intervensi dan kelompok kontrol.....	95
Diagram 5.7. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot (MST) pada kelompok intervensi.....	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Permohonan Ijin Pengambilan Data
Lampiran 2	Surat Keterangan Lolos Etik
Lampiran 3	Surat Permohonan Ijin Penelitian
Lampiran 4	Surat Jawaban Izin Penelitian
Lampiran 5	Surat Keterangan Selesai Penelitian
Lampiran 6	Jadwal Penelitian
Lampiran 7	Penjelasan Penelitian
Lampiran 8	Pernyataan persetujuan (<i>Informed Consent</i>)
Lampiran 9	Karakteristik Responden
Lampiran 10	Prosedur latihan <i>Hand Grip</i>
Lampiran 11	Prosedur Pengukuran Kekuatan Otot dengan Metode MST
Lampiran 12	Sertifikat Kalibrasi Alat (Spigmomanometer)
Lampiran 13	Pedoman Pengukuran Kekuatan Otot dengan Metode MMT
Lampiran 14	Prosedur Pengukuran Berat Badan
Lampiran 15	Prosedur Pengukuran Tinggi Badan
Lampiran 16	<i>Log Book</i> Hasil Pengukuran
Lampiran 17	Daftar Riwayat Hidup