



**EFEKTIVITAS *BRIDGING EXERCISE* TERHADAP  
KEKUATAN OTOT DAN KESEIMBANGAN TUBUH  
PADA PASIEN STROKE (DI RSUD POSO PROVINSI  
SULAWESI TENGAH)**

**INDRAWAN MANITU  
NIM: 2015-01-007**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SINT CAROLUS  
JAKARTA 2017**



**EFEKTIVITAS *BRIDGING EXERCISE* TERHADAP  
KEKUATAN OTOT DAN KESEIMBANGAN TUBUH  
PADA PASIEN STROKE (DI RSUD POSO PROVINSI  
SULAWESI TENGAH)**

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

**INDRAWAN MANITU  
NIM: 2015-01-007**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SINT CAROLUS  
JAKARTA 2017**

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Indrawan Manitu  
NIM : 2015-01-007  
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 dan ijazah 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



(Indrawan Manitu)

## **ORIGINALITY STATEMENT**

*I, who sign below:*

*Name : Indrawan Manitu*  
*NIM : 2015-01-007*  
*Major : Magister Keperawatan Medikal Bedah*

*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 Science or any another 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, Juli 2017*



*(Indrawan Manitu)*

**PERNYATAAN PERSETUJUAN**

**EFEKTIVITAS *BRIDGING EXERCISE* TERDAPAP KEKUATAN OTOT  
DAN KESEIMBANGAN TUBUH PADA PASIEN STROKE (DI RSUD  
POSO PROVINSI SULAWESI TENGAH)**

Laporan Tesis

Telah disetujui dan diuji dihadapan tim penguji Tesis  
Program Studi Magister Keperawatan STIK Sint Carolus

Jakarta, Juli 2017

Pembimbing Metodologi


  
(Prof. Dr. H M Havidz Aima MS)

Pembimbing Materi

  
(Ni Luh Widani, M.Kep., Ns., Sp.Kep.MB)

Mengetahui :

Ketua Program Studi Magister Keperawatan




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

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Indrawan Manitu  
NIM : 2015-01-007  
Program Studi : Magister Keperawatan Medikal Bedah  
Judul Tesis : Efektifitas *Bridging Exercise* Terhadap  
Kekuatan Otot dan Keseimbangan Tubuh Pada  
Pasien Stroke (Di RSUD Poso Provonsi  
Sulawesi Tengah)

**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 : Ni Luh Widani, M.Kep.,Ns.,S.Kep.MB (.....)  
pembimbing : Prof. Dr. H M Havidz Aima MS (.....)  
Penguji : Risma Yuniarlina, SKp.,MS (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 13 Juli 2017

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

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus :

Nama : Indrawan Manitu

NIM : 2015 01 007

Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus Hak Bebas Royalty Noneklusif atas Tesis saya yang berjudul :

Efektifitas *Bridging Exercise* Terhadap Kekuatan Otot dan Keseimbangan Tubuh pada Pasien Stroke di RSUD Poso Provinsi Sulawesi Tengah.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan)

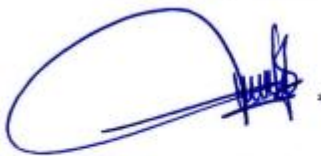
dengan demikian saya memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus hak untuk menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal : 13 Juli 2017

Yang menyatakan



(Indrawan Manitu)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Keperawatan STIK Sint Carolus. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Emilia Tarigan, SKp.,M.kes selaku Ketua STIK Sint Carolus
2. Ibu Asnet Leobunga, SKp.,M.kes selaku Ketua Program Studi Magister Keperawatan STIK Sint Carolus
3. Ibu Niluh Widani, M.Kep.,Ns.,Sp.Kep.MB selaku pembimbing materi
4. Prof. Dr. H M Havidz Aima MS selaku pembimbing metodologi
5. Ibu Risma Yuniarlina, S.Kp.,MS selaku penguji
6. Direktur RSUD Poso yang telah memfasilitasi peneliti untuk melakukan penelitian
7. Semua dosen, staf, bagian perpustakaan di STIK Sint Carolus Jakarta
8. Orang tua, keluarga, dan sahabat penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral hingga membantu penulis dalam menyelesaikan proposal tesis ini.
9. Teman-teman angkatan ke-5 Program Studi Magister Keperawatan STIK Sint Carolus khususnya jurusan keperawatan medikal bedah yang saling mendukung

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian tesis ini. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan.

Jakarta, Juli 2017

Penulis



**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SINT CAROLUS JAKARTA**

Tesis, 13 Juli 2017

**INDRAWAN MANITU**

**Efektifitas *Bridging Exercise* terhadap Kekuatan Otot dan Keseimbangan Tubuh pada Pasien Stroke (Di RSUD Poso Provinsi Sulawesi Tengah)**

**ABSTRAK**

Stroke adalah kondisi gangguan peredaran darah di otak yang mengakibatkan perubahan fungsi otak. WHO menyebutkan 15 juta orang menderita stroke diseluruh dunia setiap tahun. Stroke berdampak pada penurunan kekuatan otot dan keseimbangan tubuh. Penanganan yang baik dapat mencegah komplikasi, meningkatkan kemampuan pasien dalam aktivitas sehari-hari, dan kualitas hidup pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas *Bridging Exercise* terhadap kekuatan otot dan keseimbangan tubuh pada pasien stroke di RSUD Poso Provinsi Sulawesi Tengah dengan metode penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental design* dengan *randomized pretest-posttest control group*. Jumlah sampel 90 responden (67 responden kelompok intervensi *Bridging Exercise*, dan 23 responden kelompok kontrol). Mayoritas responden berusia 62-63 tahun, jenis kelamin perempuan (54,4%), dan riwayat stroke dengan serangan pertama (82,2%). Uji *Wilcoxon* menunjukkan perubahan kekuatan otot dan keseimbangan tubuh ( $p=0,000$ ) sebelum dan sesudah intervensi. Uji *Two independent sample test* menunjukkan ada perbedaan kekuatan otot ( $p=0,043$ ) dan keseimbangan tubuh ( $p=0,000$ ) antara kelompok intervensi dan kontrol. Hasil regresi linear berganda menunjukkan ada pengaruh *Bridging Exercise* terhadap perubahan kekuatan otot ( $p=0,024$ ) dan ada pengaruh *Bridging Exercise* terhadap keseimbangan tubuh ( $p=0,000$ ). Jika dilihat dari persamaan matematis intervensi *Bridging Exercise* memberikan pengaruh sebesar 1,317 kali terhadap keseimbangan tubuh. Dapat disimpulkan bahwa latihan *Bridging Exercise* berpengaruh terhadap kekuatan otot dan keseimbangan tubuh. Penelitian ini merekomendasikan agar intervensi *Bridging Exercise* sebagai dasar pertimbangan untuk terapi alternatif pasien stroke.

Kata kunci : *Bridging Exercise*, kekuatan otot, keseimbangan tubuh

Daftar pustaka : (2002-2016).

**MASTER OF NURSING DEPARTMENT**

**SINT CAROLUS SCHOOL OF HEALTH SCIENCE**

Thesis, July 13th, 2017

**INDRAWAN MANITU**

**The Effectiveness of Bridging Exercise on Muscle Strength and Body Balance in Stroke Patients (Poso District Hospital, Central Sulawesi Province)**

### **ABSTRACT**

Stroke is a condition of circulatory disorders in the brain that result in changes in brain function. WHO says that there are 15 million people suffer strokes worldwide every year. Stroke results in decreased muscle strength and body balance. Proper care can prevent complications, improve patient ability in daily activities, and quality of life. This study aims to examine the effectiveness of Bridging Exercise on muscle strength and body balance in stroke patients in Poso District Hospital of Central Sulawesi Province. This research uses quasi experimental design method with randomized pretest-posttest control group. The number of samples was 90 respondents (67 respondents in the Bridging Exercise intervention group, and 23 respondents in the control group). The majority of respondents were aged 62-63 years, women (54.4%), and had a history of first stroke (82.2%). The Wilcoxon test showed a change in muscle strength and body balance ( $p = 0,000$ ) before and after intervention. Two independent sample test showed that there was difference of muscle strength ( $p = 0,043$ ) and body balance ( $p = 0,000$ ) between intervention and control group. Multiple linear regression results showed Bridging Exercise effect on muscle strength ( $p = 0,024$ ) and to body balance ( $p = 0,000$ ). When viewed from a mathematical equation, Bridging Exercise intervention gives an effect of 1.317 times on the balance of the patient's body. It can be concluded that Bridging Exercise exercises affect muscle strength and body balance. This study recommends that Bridging Exercise interventions can be used as a basis for consideration of alternative therapy for stroke patients.

Keuwords : Bridging Exercise, muscle strength, body balance

Bibliography: (2002-2016).

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Pernyataan Keaslian .....	ii
Pernyataan Persetujuan .....	iv
Abstrak .....	v
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Skema.....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	9
1.3 Tujuan Penelitian .....	10
1.4 Manfaat Penelitian .....	11
1.5 Ruang Lingkup.....	12
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Stroke .....	13
2.1.1 Definisi Stroke .....	13
2.1.2 Klasifikasi Stroke .....	13
2.1.3 Etiologi Stroke .....	14
2.1.4 Faktor Resiko .....	17
2.1.5 Patofisiologi .....	21
2.1.6 Manifestasi Klinis .....	22
2.1.7 Komplikasi Stroke .....	25
2.1.8 PenatalaksanaanStroke.....	26
2.2 Rehabilitasi .....	29
2.3 Bridging Exercise.....	30
2.3.1 Definisi Bridging Exercise.....	30

2.3.2 Otot-otot yang berperan dalam Bridging Exercise .....	31
2.3.3 Local Postural Muscle.....	31
2.3.4 Manfaat Bridging Exercise .....	31
2.3.5 Tehnik Bridging Exercise .....	32
2.3.6 Peran Bridging Exercise terhadap peningkatan keseimbangan ..	33
2.4 Kekuatan Otot .....	33
2.5 Keseimbangan Tubuh.....	34
2.5.1 Definisi Keseimbangan Tubuh .....	34
2.5.2 Fisiologi Keseimbangan Tubuh .....	35
2.5.3 Gangguan Keseimbangan .....	37
2.5.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan.....	39
2.5.5 Pengukuran Skor Keseimbangan dengan Berg Balance Scale ...	40
2.6 Faktor yang mempengaruhi kekuatan otot dan keseimbangan tubuh ...	41
2.6.1 Usia .....	41
2.6.2 Jenis Kelamin.....	42
2.6.3 Riwayat Stroke.....	42
2.6.4 Lokasi dan Sisi Lesi .....	43
2.6.5 Tipe/Jenis Stroke.....	43
2.7 Model Konsep Keperawatan Dorothea E. Orem.....	43
2.7.1 General Teori Self Care .....	44
2.7.2 Self Care Defisit.....	45
2.7.3 Teori Sistem Keperawatan .....	46
2.7.4 Deskripsi Konsep Sentral Teori Self Care .....	47
2.8 Kerangka Teori Penelitian .....	50
2.9 Penelitian Terkait .....	51
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI</b>	
3.1 Kerangka Konsep .....	55
3.2 Hipotesis.....	56
3.3 Definisi.....	57
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Desain Penelitian.....	61

4.2 Populasi dan Sampel .....	63
4.2.1 Populasi.....	63
4.2.2 Sampel.....	64
4.3 Tempat Penelitian.....	65
4.4 Waktu Penelitian .....	65
4.5 Etika Penelitian .....	65
4.6 Alat Pengumpulan Data .....	68
4.7 Prosedur Pengumpulan Data .....	68
4.8 Tehnik Analisa Data.....	72
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Gambaran Umum Penelitian .....	81
5.2 Gambaran Lokasi Penelitian .....	81
5.3 Analisis Data Penelitian .....	82
5.3.1 Uji Data Oulier .....	82
5.3.2 Uji Missing Value .....	82
5.4 Analisis Univariat Statistik Deskriptif .....	82
5.4.1 Variabel umur .....	82
5.4.2 Analisis Regresi Linear Berganda Prediktor Umur .....	84
5.4.3 Variabel Jenis Kelamin .....	85
5.4.4 Analisis Regresi Linear Berganda Prediktor Jenis kelamin .....	87
5.4.5 Variabel Riwayat Stroke .....	88
5.4.6 Analisis Regresi Linear Berganda Prediktor Riwayat Stroke ....	90
5.4.7 Variabel Kekuatan Otot sebelum dan sesudah intervensi .....	92
5.4.8 Variabel Keseimbangan Tubuh sebelum dan sesudah intervensi	92
5.5 Analisis Uji Beda .....	93
5.5.1 Perbedaan perubahan kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi Bridging Exercise .....	93
5.5.2 Perbedaan perubahan keseimbangan tubuh sebelum dan sesudah intervensi Bridging Exercise .....	95
5.5.3 Perbedaan perubahan kekuatan otot antara kelompok intervensi Bridging Exercise dan kelompok kontrol .....	97

5.5.4 Perbedaan perubahan keseimbangan tubuh antara kelompok intervensi Bridging Exercise dan kelompok kontrol .....	99
5.6 Analisis Multivariat Regresi Linear Berganda .....	101
5.6.1 Uji Asumsi Klasik .....	101
5.6.2 Interpretasi Hasil Analisis Regresi Linear Berganda .....	107
5.7 Keterbatasan peneliti .....	120
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	123
6.2 Saran .....	124
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Latihan Bridging Exercise.....	32
Gambar 5.1 Grafik Scatterplot intervensi bridging Exercise pada kekuatan otot .....	103
Gambar 5.2 Grafik Scatterplot intervensi Bridging Exercise pada keseimbangan tubuh .....	103
Gambar 5.3 Grafik histogram normalitas Bridging Exercise pada kekuatan otot .....	104
Gambar 5.4 Grafik histogram normalitas Bridging Exercise pada keseimbangan tubuh .....	105

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Variabel, Definisi, Alat, Cara, Skala, dan Hasil Ukur .....	57
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Umur Responden Berdasarkan Kelompok di RSUD Poso .....	82
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden Berdasarkan Kelompok di RSUD Poso .....	86
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Riwayat Stroke Responden Berdasarkan Kelompok di RSUD Poso .....	88
Tabel 5.4	Rata-rata kekuatan otot berdasarkan kelompok di RSUD Poso	92
Tabel 5.5	Rata-rata keseimbangan tubuh berdasarkan kelompok di RSUD Poso .....	92
Tabel 5.6	Perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	93
Tabel 5.7	Perbedaan keseimbangan tubuh sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	95
Tabel 5.8	Hasil analisis uji beda independen nilai rata-rata kekuatan otot antara kelompok intervensi Bridging Exercise dan kelompok kontrol .....	98
Tabel 5.9	Hasil analisis uji beda independen nilai rata-rata keseimbangan tubuh antara kelompok intervensi Bridging Exercise dan kelompok kontrol .....	99
Tabel 5.10	Hasil analisis uji multikolonieritas skala kekuatan otot pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	101
Tabel 5.11	Hasil analisis uji multikolonieritas keseimbangan tubuh	



	pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	102
Tabel 5.12	Uji normalitas residual kekuatan otot pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	105
Tabel 5.13	Uji normalitas residual keseimbangan tubuh pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	106
Tabel 5.14	Analisis hasil uji linearitas kekuatan otot pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	106
Tabel 5.15	Analisis hasil uji linearitas keseimbangan tubuh pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	107
Tabel 5.16	Uji signifikansi individual kekuatan otot pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	108
Tabel 5.17	Uji signifikansi individual keseimbangan tubuh pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	110
Tabel 5.18	Hasil analisis signifikansi simultan kekuatan otot pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	113
Tabel 5.19	Hasil analisis signifikansi simultan keseimbangan tubuh pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	115
Tabel 5.20	Hasil Analisis koefisien determinasi kekuatan otot pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	116
Tabel 5.21	Hasil analisis koefisien determinasi keseimbangan tubuh pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	116
Tabel 5.22	Hasil analisis fitting model kekuatan otot pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	117
Tabel 5.23	Hasil analisis fitting model keseimbangan tubuh pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	117

Tabel 5.24	Coefficient kekuatan otot pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	118
Tabel 5.25	Coefficient keseimbangan tubuh pada kelompok intervensi Bridging Exercise .....	119

## DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Kerja Keperawatan .....	47
Skema 2.8 Kerangka Teori Penelitian.....	50
Skema 3.1 Kerangka Konsep Penelitian .....	55
Skema 4.1 Desain Penelitian Pre test dan Post test.....	61
Skema 4.2 Desain Uji Beda Independen.....	62
Skema 4.3 Model Penelitian Regresi Linear Berganda kekuatan Otot .....	62
Skema 4.4 Model Penelitian Regresi Linear Berganda Keseimbangan Tubuh .....	63
Skema 4.5 Prosedur Pengumpulan Data .....	71