

PERNYATAAN ORISINALITAS

Halaman ini berisi pernyataan tertulis yang menjelaskan bahwa karya ilmiah (karya ilmiah /skripsi/tesis) yang disusun adalah hasil karya sendiri dan ditulis mengikuti kaidah penulisan ilmiah.

Nama : Hamimah Nur Siamsah

NPM : 1110702004

Tanggal : 20 November 2014

Tanda Tangan :

**ACTIVE RESISTED EXERCISE UNTUK MENINGKATKAN
KEKUATAN OTOT PADA PENDERITA POST OPERASI
OPEN REDUCTION INTERNAL FIKSASI FRAKTUR TIBIA
1/3 DISTAL**

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menempuh Ujian Akhir Program
Diploma III Fisioterapi

Disusun Oleh :

Hamimah Nur Siamsah

11110702020

Disetujui Oleh

Pembimbing

(Sarkosih, SPd, SSTFT. MKKK)

Mengetahui

KAPROGDI

(Drs. Slamet Sumarno, SMPH,M.Fis)

PENGESAHAN

KTIA ini diajukan oleh:

Nama : Hamimah Nur Siamsah

NPM : 1110702020

Program Studi : D-III Fisioterapi

Judul KTIA : TERAPI LATIHAN *ACTIVE RESISTED EXERCISE*

UNTUK MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT PADA PENDERITA POST
OPERASI OPEN REDUCTION INTERNAL FIKSASI

FRAKTUR *TIBIA 1/3 DISTAL*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Fisioterapi pada Program Studi D III Fisioterapi, Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Sarkosih, SPd, SST.Ft.MKKK Bambang Sadono, SMPH, SKM Drs. Slamet Sumarno, SMPH, M.Fis

Penguji

Penguji

Penguji

Desak Nyoman Sithi,S.Kp,MARS

Drs. Slamet Sumarno, SMPH, M.Fis

Dekan

Ka.Progdi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 20 November 2014

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TILIS
ILMIAH AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hamimah Nur Siamsah

NPM : 1110702020

Fakultas : Ilmu-Ilmu Kesehatan

Program Studi : D-III Fisioterapi

Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas Karya Ilmiah saya yang berjudul :

**TERAPI LATIHAN *ACTIVE RESISTED EXERCISE* UNTUK
MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT PADA PENDERITA POST
OPERASI OPEN REDUCTION INTERNAL FIKSASI
FRAKTUR *TIBIA 1/3* DISTAL**

Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “ Veteran “ Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 20 November 2014

Yang menyatakan,

(Hamimah Nur Siamsah)

LATIHAN MENOLAK AKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT PADA PENDERITA PASCA OPERASI OPEN REDUCTION INTERNAL FIKSASI FRAKTUR TIBIA 1/3 DISTAL

(Hamimah Nur Siamsah)

ABSTRAK

Fraktur 1/3 distal tibia adalah rusaknya kontinuitas tulang tibia pada sepertiga distal yang disebabkan oleh trauma secara langsung maupun tidak langsung. Tulang mengalami fraktur biasanya diikuti kerusakan jaringan disekitarnya seperti ligamen, otot, tendon, pembuluh darah dan syaraf. Salah satu upaya pengembalian bentuk tulang yang mengalami fraktur dengan tindakan operasi. Operasi akan menimbulkan permasalahan pada kapasitas fisik dan kemampuan fungsional. Pada kasus ini diantaranya keterbatasan lingkup gerak sendi ankle, kelemahan pada otot tibialis anterior, penurunan kemampuan fungsional. Untuk penanganan yang efektif dan efisien, maka dilakukan metode pemeriksaan yaitu pemeriksaan lingkup gerak sendi menggunakan goniometer, pemeriksaan kekuatan otot dengan menggunakan alat ukur Manual Muscle Testing (MMT). Untuk membantu mengatasi masalah-masalah tersebut, salah satu modalitas fisioterapi yang dapat digunakan adalah terapi latihan berupa *active resisted exercise*. Setelah dilakukan sebanyak 6 kali, , didapatkan hasil berupa peningkatan lingkup gerak sendi, nyeri berkurang dan kekuatan otot meningkat. Dari hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan modalitas fisioterapi berupa terapi latihan yaitu *active resisted exercise* dapat membantu mengurangi permasalahan yang timbul akibat post operasi ORIF fraktur *tibia* 1/3 distal dengan pemasangan *plate and screw*.

Kata kunci : *Active Resisted Exercise, fraktur 1/3 distal tibia, MMT*

ACTIVE RESISTED EXERCISE TO IMPROVE MUSCLE STRENGTH FOR PATIENTS WITH POST OPERATIVE OPEN REDUCTION INTERNAL FIKSASI TIBIA FRACTURE 1/3 DISTAL

(Hamimah Nur Siamsah)

ABTRACK

Fractures of the distal third of the tibia is the destruction of continuity in the distal third of the tibia bone caused by trauma directly or indirectly. Bone fracture is usually followed by damage to the surrounding tissue such as ligaments, muscles, tendons, blood vessels and nerves. One effort returns form bone fracture with surgery. Operation will cause problems in the physical capacity and functional ability. In this case such limitation of motion of the ankle, tibialis anterior muscle weakness, decreased functional ability. For effective and efficient handling, then performed the examination is the examination method of motion using goneometer, examination of muscle strength by using a measuring instrument Manual Muscle Testing (MMT). To help overcome these problems, one of physiotherapy modalities that can be used is in the form of exercise therapy *active resisted exercise*. After 6 times,, is obtained by increasing the range of motion, decrease pain and increase muscle strength. From the results obtained, it can be concluded that the use of physiotherapy modalities such as exercise therapy is active resisted exercise can help reduce the problems that arose from ORIF postoperative fracture of the distal third of the tibia with the mounting plate and screw.

Keywords: *Active Resisted Exercise, Fracture of the Distal Third of the Tibia, MMT*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala berkat, anugerah dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis untuk memenuhi persyaratan menempuh ujian akhir mencapai gelar Ahli Madya Fisioterapi. Adapun judul yang diambil oleh penulis dalam Karya Tulis Ilmiah Akhir ini adalah “ACTIVE RESISTED EXERCISE UNTUK MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT PADA PENDERITA POST OPERASI OPEN REDUCTION INTERNAL FIKSASI FRAKTUR TIBIA 1/3 DISTAL”.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini maka tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak masa perkuliahan sampai dengan penyusunan tugas akhir ini sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Kusnadi Kardi, Msc, RCDS selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
2. Ibu Desak Nyoman Sithi , Skp . MARS selaku Dekan Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Bapak Drs. Slamet Sumarno, SMPH, M.Fis selaku Kaprogdi D-III Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta.
4. Bapak Sarkosih, SPd, SST.Ft, MKKK selaku pembimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah Akhir ini.
5. Ayah, Mama dan Masku serta Adikku yang tanpa henti memberikan dukungan, doa serta motivasi dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah Akhir ini.

Terima kasih atas bantuan, dukungan, doa serta motivasi yang sudah diberikan. Semoga Karya Tulis Ilmiah Akhir ini bermanfaat bagi pembaca, dunia pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 20 November 2014

Penulis

MOTTO

“Belajar sabar dari sebuah kemarahan, dan belajar mengalah dari sebuah keegoisan”

“lelah adalah efek samping dari kerja keras, kepuasan dan prestasi adalah komplikasinya”

LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya tulis ilmiah ini secara khusus saya persembahkan untuk :

- Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW*
- Kedua orang tuaku, Ayah Edy Subagio dan Mama Afrizah*
 - Masku Hamdan Nur Rohman, S.e*
 - Adikku tercinta Hamidah Nur Qodriah*

Terima kasih banyak...

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
MOTO	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang Masalah	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penulisan	3
I.4 Pembatasan Masalah.....	3
I.5 Terminologi Istilah	3
BAB II KAJIAN TEORI.....	5
II.1 Anatomi Fisiologi tulang tibia	5
II.2 Biomekanik.....	24
II.3 Fraktur <i>Tibia 1/3 Distal</i>	25
II.4 Kekuatan Otot	30
II.5 Post operasi ORIF	31
II.6 <i>Active Resisted Exercise</i>	33
II.7 Proses Fisioterapi	37
BAB III KAJIAN KASUS	
III.1 Kasus 1.....	42
III.2 Kasus 2	50
III.3 Kasus 3.....	56
BAB IV PEMBAHASAN KASUS	61
BAB V KESIMPULAN	66
DAFTAR PUSTAKA	70
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Otot penggerak tungkai bagian belakang.....	11
Tabel 2	Otot penggerak tungkai bagian depan.....	12
Tabel 3	Otot penggerak tungkai bagian lateral	13
Tabel 4	Pengukuran kekuatan otot hip, <i>kneedanankle dextra Kasus 1</i>	44
Tabel 5	Pengukuran massa otot paha Kasus 1	44
Tabel 6	Pengukuran oedem Kasus 1	44
Tabel 7	Pengukuran panjang tungkai Kasus 1	45
Tabel 8	Evaluasi kekuatan otot Kasus 1	47
Tabel 9	Evaluasi Pengukuran massa otot Kasus 1	47
Tabel 10	Evaluasi Pengukuran oedeme Kasus 1	48
Tabel 11	Pengukuran oedem dengan midline Kasus 2	51
Tabel 12	Pengukuran tungkai dengan midline Kasus 2	51
Tabel 13	Pengukuran otot pada MMT Kasus2	52
Tabel 14	Index fungsional jatte Kasus 2	52
Tabel 15	Evaluasi kekuatan otot Kasus 2	55
Tabel 16	Pengukuran antropometridengan midline Kasus 3	57
Tabel 17	Pengukuran tungkai dengan midline Kasus 3	57
Tabel 18	Pengukuran kekuatan otot dengan MMT Kasus 3	57
Tabel 19	Evaluasi Pengukuran kekuatan otot dengan MMT Kasus 3	60
Tabel 20	Evaluasi pemeriksaan oedem Kasus3	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Tulang Tibia	6
Gambar 2	Tulang Fibula	9
Gambar 3	Otot tungkai bawah tampak anterior	14
Gambar 4	Otot tungkai bawah tampak posterior	15
Gambar 5	Tulang pergelangan kaki tampak posterior dan lateral	16
Gambar 6	Ligament pada sendi ankle	18
Gambar 7	Sistem saraf tungkai bawah tampak anterior dan posterior.....	19
Gambar 8	Pembuluh darah arteri pada tungkai bawah tampak anterior	21
Gambar 9	Pembuluh darah vena tungkai tampak anterior dan posterior.....	23
Gambar 10	Tipe fraktur.....	28