



**PEMBERIAN *PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR
FACILITATION (PNF)* DAN *BALANCE TRAINING*
UNTUK MENINGKATKAN *STRENGTH*
TIBIALIS MUSCLE PADA CEDERA
SPRAIN ANKLE BERULANG**

KARYA TULIS ILMIAH

TITA WURI HANDAYANI

1610702076

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI**

2019



**PEMBERIAN *PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR
FACILITATION (PNF)* DAN *BALANCE TRAINING*
UNTUK MENINGKATKAN *STRENGTH*
TIBIALIS MUSCLE PADA CEDERA
SPRAIN ANKLE BERULANG**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Kesehatan**

TITA WURI HANDAYANI

1610702076

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI**

2019

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Tita Wuri Handayani
NRP : 1610702076
Tanggal : 20 Juni 2019

Bilamana kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia di tuntutan dan di proses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 20 Juni 2019

Yang Menyatakan




(Tita Wuri Handayani)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Tita Wuri Handayani
NRP : 1610702076
Fakultas : Ilmu –Ilmu Kesehatan
Program Studi : D-III Fisioterapi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Pemberian *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) dan *Balance Training* untuk Meningkatkan *Strength Tibialis Muscle* pada Cedera *Sprain Ankle Berulang*”.

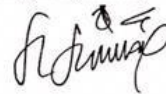
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 20 Juni 2019

Yang menyatakan,



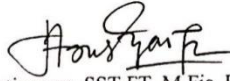
(Tita Wuri Handayani)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh:

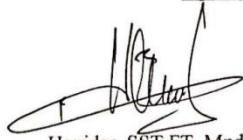
Nama : Tita Wuri Handayani
NRP : 1610702076
Program Study : D-III Fisioterapi
Judul Karya Tulis Ilmiah : Pemberian *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)* Dan *Balance Training* Untuk Meningkatkan *Strength Tibialis Muscle* Pada Cedera *Sprain Ankle* Berulang

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



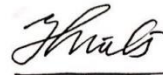
Agusriyawan, SST.FT, M.Fis, Ftr

Ketua Penguji



Hanidar, SST.FT. Mpd. Ftr

Penguji I



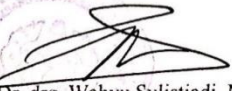
Heri Wibisono, AMd.FT, S.Pd, M.Si

Penguji II (Pembimbing)



Heri Wibisono, AMd.FT, S.Pd, M.Si

Ka. Prodi D-III Fisioterapi


Dr. drg. Wahyu Sulistiadi, MARS
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 20 Juni 2019

PEMBERIAN *PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION (PNF)* DAN *BALANCE TRAINING* UNTUK MENINGKATKAN *STRENGTH TIBIALIS MUSCLE* PADA CEDERA *SPRAIN ANKLE* BERULANG

Tita Wuri Handayani

Abstrak

Sprain ankle adalah cedera pada bagian ligamen kompleks lateral karena overstretch yang dapat mengganggu kinerja aktivitas fungsional, olahraga serta dapat menyebabkan terjadinya cedera sprain ankle berulang. Sprain ankle berulang kemungkinan berasal dari hilangnya input proprioseptif yang signifikan dari sensororeseptor. Tujuan dari studi ini untuk mengetahui Pemberian proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) dan balance training pada cedera berulang setelah sprain ankle pada strength tibialis muscle. Studi kasus ini dilakukan di Excellent Fisioterapi (Gerai Sehat Tangerang) dengan parameter yang digunakan untuk mengukur strength tibialis muscle adalah Electromyograph (EMG). Desain studi kasus dengan sampel 1 orang. Dengan intervensi Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) dan Balance Training diberikan selama 9 kali, dengan frekuensi 3 kali seminggu, dengan intensitas 1RM 60-70%, 5-15 kali repetisi, dan 3-5 set selama masing-masing 8 menit setiap latihan. Berdasarkan hasil evaluasi didapatkan peningkatan kekuatan otot tibialis.

Kata kunci: Sprain Ankle, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF), Balance Training Tibialis Muscle

PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION (PNF) AND BALANCE TRAINING IN RECURRENT INJURIES AFTER ANKLE SPRAIN ON STRENGTH TIBIALIS MUSCLE

Tita Wuri Handayani

Abstract

Sprain ankle is injury in the lateral complex ligament because it overstretch which interferes with the performance of functional activity, exercise, and can cause recurrent sprain ankle injury. Repeated injury and instability released from the input of a significant proprioceptive input from the sensororeceptors. The motive of this case study was to decide proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) and balance training in recurrent injuries after ankle sprains in tibialis muscle strength. This case study held in Excellent Fisioterapi (Gerai Sehat Tangerang) with the parameter used to measure the strength of tibial muscle is Electromyograph (EMG). Case study design with a sample of 1 person. With intervention proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) and Balance Training given 9 period, 3 times a week, with an intensity of 1RM 60-70%, 5-15 times repetition, and 3-5 sets every 8 minutes each exercise. Based on the results of the evaluation obtained an increase in tibial muscle strength.

Keywords: Sprain Ankle, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF), Balance Training, Tibialis Muscles

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena Berkat Rahmat dan Hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan tugas dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah dengan judul: “Pemberian *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)* dan *Balance Training* untuk meningkatkan *strength tibialis muscle* pada cedera *sprain ankle* berulang.” ini dengan baik dan tepat waktu. Saya juga berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat menambah ilmu dan wawasan bagi mahasiswa, tenaga medis khususnya fisioterapi dan masyarakat.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah diberikan baik secara langsung maupun secara tidak langsung selama penyusunan karya tulis ilmiah ini hingga selesai kepada: Bapak Heri Wibisono, AMd.FT, S.Pd, M.Si selaku Kaprodi Jurusan Fisioterapi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, dan selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, Ibu Hj. Sariningsih S.Pd orang tua penulis yang telah memberi dukungan dan doa kepada penulis, kepada keluarga penulis yang selalu mendukung serta memberi energy positif, sahabat yang selalu mendukung, sedih, susah, senang bersama-sama dan selalu ada diantaranya Vivi (jamet), Riana (mpay), Lia (bocil) serta teman praktek kelompok N diantaranya Alfiyah, Dylla dan Satria. serta Febrian Setya Bakti yang selalu mensupport saya.

Saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam karya tulis ilmiah ini. Oleh sebab itu, dengan segala kerendahan hati, kritik dan saran yang dapat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan penyempurnaan karya tulis ilmiah yang akan datang dengan judul serupa.

Jakarta, 20 Juni 2019

Penulis

Tita Wuri Handyani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR DIAGRAM	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Identifikasi Masalah.....	3
I.3 Rumusan Masalah.....	3
I.4 Tujuan Penulisan	4
I.5 Manfaat Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Sprain Ankle.....	5
II.2 Kekuatan Otot	13
II.3 Problematik Fisioterapi	14
II.4 Diagnosa Fisioterapi	14
II.5 Metode Intervensi Fisioterapi.....	15
II.6 Electromyograph (EMG).....	18
II.7 Kerangka Berpikir dan Kerangka Konsep.....	20
II.8 Hipotesa.....	23
BAB III METODE STUDI KASUS	24
III.1 Desain Studi Kasus	24
III.2 Metode Pengambilan Data	24
III.3 Populasi dan Sampel	25
III.4 Waktu dan Pengambilan Data.....	25
III.5 Definisi Operasional.....	25
III.6 Informent Consent dan Persetujuan Tindakan	28
III.7 Metode Pengambilan Data	28
III.8 Tes Khusus	33
III.9 Diagnosa Fisioterapi	34
III.10 Rencana Fisioterapi.....	34
III.11 Tujuan Fisioterapi	35
III.12 Penatalaksanaan Fisioterapi	35
III.13 Edukasi.....	35
III.14 Rencana Evaluasi	36

BAB IV HASIL STUDI KASUS	37
IV.1 Lokasi dan Populasi Studi Kasus.....	37
IV.2 Anamnesis Umum.....	37
IV.3 Assesment (Autoanamnesa).....	37
IV.4 Pemeriksaan Umum	39
IV.5 Tes Khusus.....	38
IV.6 Pemeriksaan Penunjang	39
IV.7 Problematik dan Diagnosa Fisioterapi	39
IV.8 Intervensi Fisioterapi	39
IV.9 Edukasi.....	40
IV.10 Evaluasi.....	40
BAB V PEMBAHASAN	44
V.1 Pemberian Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Dan Balance Training Untuk Meningkatkan Strength Tibialis Muscle Pada Cedera Sprain Ankle Berulang.....	44
V.2 Keterbatasan Pada Studi Kasus	46
BAB VI PENUTUP	48
DAFTAR PUSTAKA	49
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Variabel Independent	30
Tabel 2 Variabel Dependent	30
Tabel 3 Manual Muscle Test.....	36
Tabel 4 Nilai Kekuatan Otot (MMT).....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Susunan Tulang Pergelangan Kaki	10
Gambar 2	Sinyal Normal EMG Tibialis Anterior.....	24

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1 Hasil Pengukuran EMG Pre-Treatment	41
Diagram 2 Hasil Pengukuran EMG Post-Treatment.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Persetujuan Etik
Lampiran 2	Surat Persetujuan Penggunaan EMG
Lampiran 3	Informed Consent
Lampiran 4	Laporan Kasus
Lampiran 5	Dokumentasi
Lampiran 6	Surat Bebas Plagiarisme
Lampiran 7	Hasil Turnitin