

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *SPRAIN ANKLE* DENGAN  
MODALITAS *TENS* DAN TERAPI LATIHAN**



Disusun Guna Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Pendidikan  
Program Studi DIII Fisioterapi

Disusun Oleh :

**LUTHFI ALFIAN**

**20910018**

**PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI**  
**FAKULTAS KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO**

**2023**



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *SPRAIN ANKLE* DENGAN  
MODALITAS *TENS* DAN TERAPI LATIHAN**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Diploma Tiga**

**LUTHFI ALFIAN**

**NPM. 20910018**

**PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO**

**2023**

## ABSTRAK

**Judul Tugas Akhir :** PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *SPRAIN ANKLE* DENGAN MODALITAS *TENS* DAN TERAPI LATIHAN

**Latar belakang :** *Sprain ankle* adalah gangguan *muskuloskeletal* penyebab oleh peregangan berlebihan atau robeknya *ligament ankle*. Dalam kebanyakan kasus terjadinya akibat keseleo lateral atau medial yang tiba-tiba yang merobek *ligament ankle*. Masalah lain yang menyebabkan *sprain ankle* adalah cedera yang dialami sebelumnya atau terbatasnya mobilitas pergelangan kaki. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* digunakan pada penelitian ini. TENS bekerja dengan cara merangsang pada serabut serabut saraf tipe  $\alpha$   $\beta$  sehingga bisa menurunkan rasa nyeri. Terapi latihan pada *sprain ankle* memiliki tujuan yang meliputi peningkatan kekuatan otot, stabilitas dan *proprioception* sendi, postur yang lebih baik, perbaikan gerakan berjalan, serta peningkatan fungsi secara keseluruhan.

**Metode :** Metode penelitian yaitu studi kasus untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *sprain ankle* dengan modalitas TENS dan terapi latihan

**Hasil :** Penatalaksanaan proses fisioterapi selama 6 kali pertemuan dengan modalitas TENS dan terapi latihan pada pasien *Sprain Ankle* telah dilakukan dengan standar dengan oprasional yang didapatkan hasil peningkatan stabilisasi, penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional.

**Kesimpulan :** Modalitas TENS dan terapi latihan pada pasien *sprain ankle* dapat meningkatkan tabilisasi, penurunan nyeri dan aktivitas fungsional pada pasien.

**Kata Kunci :** TENS, *Sprain Ankle*, Stabilisasi, Terapi Latihan

## **ABSTRAK**

Final Project Title: PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN ANKLE SPRAIN CASES USING TENS MODALITY AND EXERCISE THERAPY

Background: Ankle sprain is a musculoskeletal disorder caused by excessive stretching or tearing of the ankle ligament. In most cases, it occurs due to a sudden lateral or medial sprain that tears the ankle ligaments. Other problems that cause ankle sprains are previous injuries or limited ankle mobility. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) was used in this study. TENS works by stimulating the  $\alpha$   $\beta$  type nerve fibers so that it can reduce pain. Exercise therapy for ankle sprains has goals that include increasing muscle strength, joint stability and proprioception, better posture, improving walking movements, and improving overall function.

Method: The research method is a case study to determine the management of physiotherapy in cases of ankle sprains using TENS modalities and exercise therapy.

Results: The management of the physiotherapy process during 6 meetings with TENS modality and exercise therapy for Sprain Ankle patients was carried out according to standards with surgery, which resulted in increased stabilization, decreased pain, and increased functional activity.

Conclusion: TENS modalities and exercise therapy for ankle sprain patients can increase stabilization, reduce pain, and improve functional activity in patients.

Keywords : TENS, Ankle Sprain, Stabilization, Exercise Therapy

## HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir oleh LUTHFI ALFIAN ini.  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji.

Metro, 14 Agustus 2023

Pembimbing 1



Bota Muhammad Akbar, M.Or.

NIDN. 0220038901

Pembimbing 2



Ftr. Ai Um Aniswaton Khasanah, M.Fis.

NIDN. 0226069003

Kepala Program Studi



Efraldo Yudistira, M.Fis.

NIDN. 0216059101

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir oleh LUTHFI ALFIAN ini.  
Telah diperbaiki dan diuji.  
Metro, 18 Agustus 2023

Pembimbing 1



Bota Muhammad Akbar, M.Or.  
NIDN. 0220038901

Pembimbing 2



Ftr. Al Um Aniswaten Khasanah, M.Fis.  
NIDN. 0226069003

Penguji

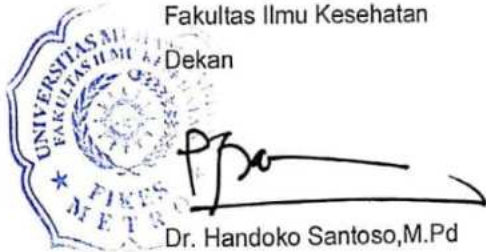


Hapy Ardiaviandaru S., M.Fis.

Mengetahui

Fakultas Ilmu Kesehatan

Dekan



UNIVERSITAS MITRA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PERS  
NET

Dr. Handoko Santoso, M.Pd  
NIDN. 0023126010

## **MOTTO**

“Semua yang berlebihan tidak baik”

"Hai Ahli Kitab, janganlah kamu berlebih-lebihan (melampaui batas) dengan cara tidak benar dalam agamamu. Dan janganlah kamu mengikuti hawa nafsu orang-orang yang telah sesat dahulunya (sebelum kedatangan Muhammad) dan mereka telah menyesatkan kebanyakan (manusia), dan mereka tersesat dari jalan yang lurus" (Qs Al Ma'dah : 77)



## **PERSEMBAHAN**

Segala puji dan syukur kehadirat ALLAH S.W.T dengan segala kerendahan hati yang tulus dan bahagiaku persembahkan tugas akhir ini untuk :

1. Pertama untuk diri saya sendiri, terimakasih karena telah mau berjuang dan bertahan seperti saat ini sampai mampu berada di titik ini.
2. ALLAH S.W.T yang telah memberikan kesehatan jasmani dan rohani selama penulisan ini sehingga dapat menyelesaikan.
3. Bapak dan ibu yang selalu memberikan semangat dan doa dalam mengerjakan tugas akhi ini.
4. Kepada dosen pembimbing saya Bapak Bota Muhammad Akbar, M.Or. dan Ftr. Al Um Aniswatun Khasanah, M.Fis. selaku pembimbing yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu kepada penulis dalam menyusun tugas akhir ini.
5. Seluruh keluarga besarku yang selalu mendoakan keberhasilanku
6. Dosen-dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Metro yang banyak membantu.
7. Teman- teman seperjuanganku angkatan 2020 yang telah baik kepada saya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan waktu yang telah ada.

Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Sprain Ankle* Dengan *Modalitas TENS* Dan Terapi Latihan” disusun guna memenuhi tugas akhir dan memenuhi syarat menyelesaikan jenjang pendidikan DIII Fisioterapi di Universitas Muhammadiyah Metro.

Dalam proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini, saya banyak mendapat bimbingan, dukungan, bantuan dan doa dari berbagai pihak, oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih kepada : .

1. Bapak Dr. Handoko Santoso, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Efraldo Yudistira, M.Fis., selaku Ketua Prodi DIII Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Bapak Bota Muhammad Akbar, M.Or. dan Ibu Ftr. Al Um Aniswaton Kh., M.Fis., selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan ilmu, arahan dan saran selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Ryanda Masri Kurniawan, S.Ft, Ftr.,selaku pembimbing lahan SIGER FISIO yang telah membimbing dalam praktik klinik.
5. Bapak dan Ibu yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada putramu ini.
6. Segenap Dosen dan Staf Prodi DIII Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Metro yang telah membimbing selama kuliah.
7. Kepada kamu yang telah memberikan semangat untuk mengerjakan kembali Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman seperjuangan saya selama kuliah di DIII Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Metro dan semangat untuk kalian semua.

9. Kepada semua orang yang terlibat dalam penulisan ini mungkin tidak bisa disebutkan satu-persatu saya ucapkan rasa terima kasih atas saran dan waktu yang telah dibagikan kepada saya.

Dengan kerendahan hati saya selaku penulis sadar bahwa penulisan ini jauh dari kata sempurna, maka dari itu saran dan kritik dari pembaca sangat saya harapkan guna menambah wawasan dan pengetahuan. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Metro 15 Mei 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials 'aul'.

Penulis

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Luthfi Alfian  
NPM : 20910018  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Jurusan : D-III Fisioterapi  
Program studi : Diploma III Fisioterapi

Menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul "PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *SPRAIN ANKLE* DENGAN MODALITAS *TENS* DAN TERAPI LATIHAN" adalah karya saya bukan hasil dari plagiat.

Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat tugas akhir tersebut maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Metro 4 Desember 2023



**LUTHFI ALFIAN**

**NPM. 20910018**

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

 <p><b>UNIT PUBLIKASI ILMIAH</b> UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO</p>	<h3>SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (<i>SIMILARITY CHECK</i>)</h3>
	Nomor: 863/II.3.AU/F/UPI-UK/2023
	Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:
	<p>Nama : LUTHFI ALFIAN NPM : 20910018 Jenis Dokumen : TUGAS AKHIR</p>
	<p>Judul: <b>PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS SPRAIN ANKLE DENGAN MODALITAS TENS DAN TERAPI LATIHAN</b></p>
	Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan ( <i>Similarity Check</i> ) dengan menggunakan aplikasi <i>Turnitin</i> . Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan ( <i>similarity check</i> ) dengan persentase $\leq 20\%$ . Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.
	Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.
	 <p>Metro, 04 Desember 2023 Kepala Unit,  Dr. Eko Susanto, M.Pd., Kons. NIDN. 0213068302</p> 
<p>Alamat Jl. Ki Hajar Dewantara No.116 Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro, Lampung, Indonesia</p> <p>Website: <a href="http://upi.ummetro.ac.id">upi.ummetro.ac.id</a> E-mail: <a href="mailto:help.upi@ummetro.ac.id">help.upi@ummetro.ac.id</a></p>	

## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN LOGO .....	ii
HALAMAN JUDUL .....	iii
ABSTRAK.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN .....	vii
MOTTO.....	viii
PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILRAITY CHECK).....	xiii
DAFTAR ISI .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR TABEL .....	xvii
DAFTAR GRAFIK .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH .....	2
C. PEMBatasan MASALAH.....	3
D. TUJUAN.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. DEFINISI.....	4
B. ANATOMI DAN BIOMEKANIK.....	5
C. STABILITAS DAN FUNGSIONAL ANKLE.....	9
D. PATALOGI .....	11
E. PROBLEMATIKA FISIOTERAPI.....	15
F. INTERVENSI FISIOTERAPI.....	19
BAB III PELAKSANAAN STUDI KASUS	
A. PENGKAJIAN KASUS .....	24
B. PEMERIKSAAN FISIK.....	25

C. PEMERIKSAAN FUNGSI GERAK DASAR .....	25
D. PEMERIKSAAN KHUSUS .....	26
E. PEMERIKSAAN KOGNITIF, INTRAPERSONAL & INTERPERSONAL .	30
F. DIAGNOSA FISIOTERAPI.....	30
G. TUJUAN FISIOTERAPI .....	30
H. PELAKSANAAN FISIOTERAP .....	31
I. EVALUASI.....	34
BAB IV PEMBAHASAN	
A. EVALUASI DERAJAT NYERI MENGGUNAKAN <i>VISUAL ANALOGUE SCALE (VAS)</i> .....	38
B. EVALUASI STABILISASI PADA <i>ANKLE DEXTRA</i> MENGGUNAKAN <i>SINGLE LEG STANCE (SLS)</i> .....	39
C. EVALUASI AKTIVITAS FUNGSIONAL MENGGUNAKAN <i>FOOT AND ANKLE DISABILITY INDEXS (FADI)</i> .....	40
BAB V PENUTUP	
A. KESIMPULAN .....	42
B. SARAN.....	43
DAFTAR PUSTAKA	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tulang Penyusun Ankle.....	5
Gambar 2.2 Ligament Pada Kaki Antero-Posterior dan Lateral View.....	6
Gambar 2.3 Ilustrasi Arah Gerak Ankle .....	8
Gambar 3.1 Test <i>Single Leg Stance</i> .....	30
Gambar 3.2 <i>Intervensi TENS</i> .....	31
Gambar 3.3 <i>Intervensi Ankle Theraband</i> .....	32
Gambar 3.4 <i>Intervensi Ankle Rhythem</i> .....	32
Gambar 3.5 <i>Intervensi Calf Raise</i> .....	33
Gambar 3.6 <i>Intervensi One Leg Standing With Woble Board</i> .....	34



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Normal Value Of SLS .....	16
Tabel 2.2 <i>Foot and Ankle Disability Index</i> .....	17
Tabel 3.1 Skala Nyeri.....	26
Tabel 3.2 Mmt.....	27
Tabel 3.3 Lgs .....	27
Tabel 3.4 Antropometri.....	27
Tabel 3.5 Pemeriksaan Fungsional .....	27
Tabel 3.6 Evaluasi Nyeri .....	34
Tabel 3.7 Evaluasi Stabilisasi.....	34
Tabel 3.8 Evaluasi Fungsional .....	35

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Evaluasi Nyeri .....	38
Grafik 4.2 Evaluasi Stabilisasi .....	39
Grafik 4.3 Evaluasi Fungsional .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Pengambilan Data.....	49
Lampiran 2 Surat Balasan Perizinan Dari Pihak Lahan Praktek .....	50
Lampiran 3 Lembar Persetujuan / Penolakan Tindakan Fisioterapi .....	51
Lampiran 4 Lembar Status Klinis.....	52
Lampiran 5 Kuisisioner Aktivitas Fungsional .....	59
Lampiran 6 Daftar Riwayat Hidup.....	61