

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *ILIOTIBIAL BAND***  
***SYNDROME* DENGAN MODALITAS *INFRA RED (IR)*, *STRETCHING*, DAN**  
***ISOTONIK EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN *FLEKSIBILITAS***



Karya Tulis Ilmiah Guna Melengkapi Tugas – Tugas  
Dan Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Oleh:

**M Aldi Zulkarnaen**

**NPM: 21910014**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**PRODI DIII KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO**

**2024**



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *ILIOTIBIAL BAND SYNDROME* DENGAN MODALITAS *INFRA RED (IR)*, *STRETCHING*, DAN *ISOTONIK EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN *FLEKSIBILITAS***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Diploma 3 Fisioterapi**

**M Aldi Zulkarnaen  
NPM: 21910014**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PRODI DIII KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
2024**

## ABSTRAK

**Judul Tugas Akhir** : PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS ILIOTIBIAL BAND SYNDROME DENGAN MODALITAS INFRA RED (IR), STRETCHING, DAN ISOTONIK EXERCISE UNTUK MENINGKATKAN FLEKSIBILITAS.

**Latar Belakang** : *Iliotibial band syndrome* adalah melakukan gerakan terus menerus ke arah *fleksi-ekstensi* dengan adanya  *genu varus* sehingga memungkinkan terjadi gesekan antara *iliotibial band* (ITB) dan *lateral femoral epicondylus* (LFE) sehingga terjadi lah yang dinamakan *iliotibial band syndrome* (ITBS). Peran fisioterapi dalam menangani kasus *iliotibial band syndrome* (ITBS) dengan teknik yang berbeda untuk membantu pemulihan dan rehabilitasi, metode terapi yang diterapkan beberapa di antaranya adalah *infra red*, *stretching exercise* dan *isotonik exercise*.

**Metode Penelitian** : Metode penelitian ini yaitu study kasus untuk mengetahui seberapa lebih jauh manfaat dari penggunaan *infra red* (IR), *stretching*, dan *isotonik exercise* untuk meningkatkan *fleksibilitas* pada kasus *iliotibial band syndrome* (ITBS).

**Hasil** : Setelah dilakukanya tindakan fisioterapi sebanyak 12 pertemuan kali selama 4 minggu telah terjadinya peningkatan lingkup gerak sendi yang diukur menggunakan *goniometer*. Setelah diberikan tindakan 12 kali didapatkan peningkatan lingkup gerak sendi dari pertama terapi T0 yaitu dari *abduksi* (30°), *adduksi* (5°), dan setelah terapi T12 terdapat peningkatan lingkup gerak sendi *abduksi* (45°), *adduksi* (15°).

**Kesimpulan** : Penatalaksanaan fisioterapi dengan *Infra Red* (IR), *Stretching* dan *Isotonik Exercise* dapat membantu mengurangi gangguan pada pasien dengan kasus *iliotibial band syndrome*.

**Kata Kunci** : *Iliotibial band syndrome*, *Infra Red*, *Stretching*, *Isotonik*, *Exercise*.

## ABSTRACT

**Final Project Title:** ABOLITION OF PHYSIOTHERAPY IN THE CASE OF ILIOTIBIAL BAND SYNDROME WITH INFRA RED (IR) MODALITIES, STRETCHING, AND ISOTONIC EXERCISES TO ENHANCE FLEXIBILITY.

**Background:** Iliotibial band syndrome is a continuous movement in the direction of flexion-extension with the presence of varus genes that allows for friction between iliotibial bands (ITB) and lateral femoral epicondylus (LFE). (ITBS). The role of physiotherapy in treating cases of iliotibial band syndrome (ITBS) with different techniques to help recovery and rehabilitation, some of the therapeutic methods applied are infrared, stretching exercise and isotonic exercise.

**Research methods:** This research method is a case study to find out how far the benefits of the use of infrared (IR), stretching, and isotonic exercises to increase flexibility in the case of iliotibial band syndrome (ITBS).

**Results:** After 12 physical therapy sessions for 4 weeks there has been an increase in the range of joint movement measured using goniometers. After 12 interventions, an increase was achieved from the first T0 therapy, i.e. from abduction (30°), adduction (5°), and after T12 therapy there was an increased range of abductive joint motion (45°), adduction (15°).

**Conclusion:** Implementation of physiotherapy with Infra Red (IR), Stretching and Isotonic Exercise can help reduce disturbance in patients with cases of iliotibial band syndrome.

**Keywords:** Iliotibial band syndrome, Infra Red, Stretching, Isotonics, Exercise.

## PERSETUJUAN

Tugas akhir oleh **M ALDI ZULKARNAEN** ini,  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji  
Metro, 27 Desember 2023

### Pembimbing 1

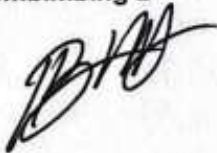


Efraldo Yudistira, M.Fis.

NIDN.

0216059101

### Pembimbing 2



Bota Muhammad Akbar, M.Or.

NIDN. 0220038901

### Ketua Program Studi



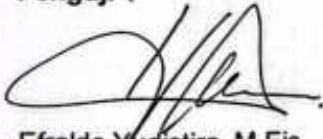
Bota Muhammad Akbar, M.Or.

NIDN. 0220038901

## PENGESAHAN

Tugas akhir oleh **M ALDI ZULKARNAEN** ini,  
telah di pertahankan di depan tim penguji  
Metro, 17 Juli 2024

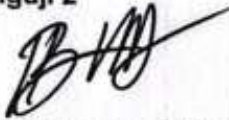
### Penguji 1



Efraldo Yudistira, M.Fis.

NIDN.0216059101

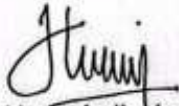
### Penguji 2



Bota Muhammad Akbar, M.Or.

NIDN.0220038901

### Penguji Utama



Hapy Ardiaviandaru S., M.Fis.

NIDN.0226039102

### Mengetahui



Fakultas Ilmu Kesehatan  
Dekan

Dr. Handoko Santoso, M.Pd.

NIDN.0023126010

## **MOTTO**

Man Jadda Wajada, siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan berhasil.



## **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 ALLAH S.W.T yang telah memberikan kesehatan jasmani dan rohani selama penulisan ini sehingga dapat menyelesaikan.
2. Kepada diri saya sendiri, terimakasih karena telah mau berjuang dan bertahan seperti saat ini sampai mampu berada di titik ini.
3. Bapak dan ibu yang selalu memberikan semangat dan doa dalam mengerjakan tugas akhi ini.
4. Kepada dosen pembimbing saya Bapak Efraldo Yudistira, M.Fis selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Bota Muhammad Akbar, M.Or. 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 2021 yang telah baik kepada saya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu dipanjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Pengajuan karya tulis ilmiah yang berjudul, "**Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Iliotibial Band Syndrome* Dengan Modalitas *Infra Red (IR)*, *Stretching*, dan *Isotonik Exercise* Untuk Meningkatkan *Fleksibilitas***" dengan baik, karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Metro.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini tidak mungkin dapat diselesaikan tanpa bimbingan dan bantuan serta dukungan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Efraldo Yudistira, M.Fis selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Bota Muhammad Akbar, M.Or dosen pembimbing 2 yang telah banyak membantu mengarahkan, membimbing, dan memberikan dorongan sampai Karya Tulis Ilmiah ini selesai. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada:

1. Orang tua saya pribadi yang sudah mendukung dan mendidik hingga membiayai saya pribadi sampai saat ini.
2. Bapak Dr.Handoko Santoso, M.pd Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan yang memberikan persetujuan pelaksanaan seminar Hasil ini.
3. Bapak Kaprodi & para bapak /ibu Dosen D3 fisioterapi fakultas Ilmu Kesehatan UM Metro yang telah memberikan bekal ilmu.
4. Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Karya Tulis ilmiah
5. Squad Fisio dan Cogan Fisio atas kesempatan, bantuan, serta kerjasamanya yang baik.
6. Teman-teman mahasiswa Program Studi D3 Fisioterapi khususnya Angkatan 21 Universitas Muhammadiyah Metro yang telah memberikan motivasi pada penulis untuk selalu berusaha sebaik-baiknya dalam penyelesaian penulisan karya tulis ilmiah ini, Semoga semua pihak yang telah membantu mendapat pahala dari Allah SWT.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, bahkan masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi perbaikan di masa datang. Penulis berharap semoga Proposal ini dapat bermanfaat bagi para pembaca Amin.

Penulis,



M Aldi Zulkarnaen

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M Aldi Zulkarnaen

NPM : 21910014

Fakultas : Ilmu kesehatan

Jurusan : D-III Fisioterapi

Program studi : Diploma III Fisioterapi

Menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul "**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS ILIOTIBIAL BAND SYNDROME DENGAN MODALITAS INFRA RED (IR), STRETCHING, DAN ISOTONIK EXERCISE UNTUK MENINGKATKAN FLEKSIBILITAS**"

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, 30 Juli 2024



**M Aldi Zulkarnaen**  
NPM : 21910014

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)



UNIT PUBLIKASI ILMIAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
METRO

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

NOMOR. 0662/II.3.AU/F/UPI-UK/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

**NAMA** : M Aldi Zulkarnaen  
**NPM** : 21910014  
**JENIS DOKUMEN** : Tugas Akhir

**JUDUL** : PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS ILIOTIBIAL BAND SYNDROME DENGAN MODALITAS INFRA RED (IR), STRECHING, DAN ISOTONIK EXERCISE UNTUK MENINGKATKAN FLEKSIBILITAS

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase  $\leq 20\%$ . Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 29 Juli 2024  
Kepala Unit,

*[Signature]*  
Dr. Nego Linuhung, M.Pd.  
NIDN. 0220108801

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116  
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,  
Lampung, Indonesia

Website: [upi.ummetro.ac.id](http://upi.ummetro.ac.id)  
E-mail: [help.upi@ummetro.ac.id](mailto:help.upi@ummetro.ac.id)

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR LOGO</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>HAKAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	<b>viii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b> .....	<b>xii</b>
<b>SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Tujuan Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
A. <i>Illiotalibial Band Syndrome</i> .....	5
B. Problematika Fisioterapi .....	19
C. Intervensi Fisioterapi .....	20
D. Alat Ukur .....	23
<b>BAB III PELAKSANAAN STUDI KASUS</b> .....	<b>25</b>
A. Pengkajian Kasus .....	25
B. Pemeriksaan Fisik.....	26
C. Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar .....	27
D. Pemeriksaan Khusus .....	27
E. Pemeriksaan Kognitif, Intrapersonal Dan Interpersonal .....	29
F. Diagnosa Banding .....	29
G. Diagnosa Fisioterapi .....	29
H. Tujuan Fisioterapi .....	29
I. Prognosis .....	30

J. Pelaksanaan Fisioterapi .....	30
K. Edukasi.....	33
L. Rencana Evaluasi .....	33
<b>BAB IV PEMBAHASAN HASIL .....</b>	<b>35</b>
A. Evaluasi Lingkup Gerak Sendi.....	35
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>36</b>
A. Kesimpulan.....	36
B. Saran.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Cara Pengukuran ROM Hip.....	24
Tabel 2 Nilai Normal ROM Hip .....	24
Tabel 3 Skala Nyeri .....	28
Tabel 4 <i>Manual Muscle Test</i> .....	28
Tabel 5 Lingkup Gerak Sendi .....	28
Tabel 6 Pemeriksaan Panjang Tungkai .....	29
Tabel 7 Evaluasi ROM sendi HIP .....	34



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Anatomi Iliotibial band</i> .....	6
Gambar 2. <i>Anatomi Otot Tensor Facia Late</i> .....	7
Gambar 3. <i>Anatomi Otot Hamstring</i> .....	8
Gambar 4. <i>Anatomi Otot Quadriceps</i> .....	9
Gambar 5. <i>Anatomi Otot Gluteus</i> .....	9
Gambar 6. <i>Anatomi Tulang Femur</i> .....	11
Gambar 7. <i>Anatomi Tulang Tibia</i> .....	12
Gambar 8. <i>Anatomi Tulang Fibula</i> .....	13
Gambar 9. <i>Anatomi Sendi Hip</i> .....	13
Gambar 10. <i>Anatomi Sendi Knee</i> .....	14
Gambar 11. <i>Anatomi Ligament Hip</i> .....	15
Gambar 12. <i>Anatomi Ligament Knee</i> .....	15
Gambar 13. <i>Test Ober</i> .....	18
Gambar 14. <i>Test Renne</i> .....	19
Gambar 15. <i>Test Noble</i> .....	19
Gambar 16. <i>Standing stretch</i> .....	21
Gambar 17. <i>Side Lying (Pretzel) Stretch</i> .....	22
Gambar 18. <i>Resistance Adduksi</i> .....	22
Gambar 19. <i>Resistance Abduksi</i> .....	23
Gambar 20. <i>Goniometer</i> .....	23
Gambar 21. <i>Pemberian Infra Red</i> .....	30
Gambar 22. <i>Pemberian Standing Stretching</i> .....	31
Gambar 23. <i>Pemberian Side Stretching</i> .....	32
Gambar 24. <i>Pemberian Resistane Adduksi</i> .....	32
Gambar 25. <i>Pemberian Resistane Abduksi</i> .....	33
Gambar 26. <i>Grafik Peningkatan Lingkup Gerak Sendi</i> .....	35