

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI  
*NON-SPECIFIC LOW BACK PAIN*  
AKIBAT CEDERA OLAHRAGA**



**Karya Tulis Ilmiah Akhir  
Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
Ujian Akhir Program Diploma III Fisioterapi**

**Oleh :  
NAFTALIA GRESICA SARAGIH  
NIM : 1662030051**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FISIOTERAPI  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Akhir ini telah diajukan, dipertahankan dan direvisi di hadapan panitia sidang ujian sebagaimana selayaknya dan penulis telah memenuhi persyaratan yang dibutuhkan untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan (AMd.Kes).

Disetujui pada tanggal:

02 AGUSTUS 2019

Pembimbing

Ketua Program Studi Fisioterapi



Rosintan M. N., AmdFt., SKM, MKM

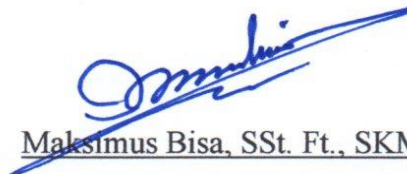
NIP UKI : 972439



Lucky Anggiat, STr.Ft., M.Physio

NIP UKI : 151187

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia



Maksimus Bisa, SSt. Ft., SKM., M. Fis

NIP UKI : 972438

## HALAMAN PERNYATAAN MAHASISWA

Nama Mahasiswa : Naftalia Gresica Saragih  
NIM : 1662030051

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah Akhir (KTIA) berjudul “**Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi *Low Back Non-Specific* Akibat Cedera Olahraga**” adalah benar-benar karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam KTIA ini telah diberi tanda rujukan dan ditunjuk dalam daftar pustaka, apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, Juli 2019

Yang Membuat Pernyataan



Naftalia Gresica Saragih

NIM : 1662030051

## LEMBAR PENGUJI

Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Diploma Tiga Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia telah meneliti dan mengetahui cara pembuatannya yang telah dipertanggungjawabkan oleh calon yang bersangkutan, maka atas nama panitia penguji, ujian Diploma Tiga Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia Mengesahkan Karya Tulis Ilmiah ini.

Jakarta, 2019

Nama Pengguji

Tanda Tangan

1. Beriman Rahmansyah R, SSt.Ft.,M.Pd

2. Lucky Anggiat, STr.Ft.,M.Physio

3. Rosintan M. Napitupulu, AMd.Ft.,SKM.,MM

Catatan penguji :

.....  
.....  
.....  
.....

## LEMBAR REVISI

Telah Direvisi Pada Tanggal ..... 2 ..... / Agustus /2019

Dan Telah Diajukan Kembali Tanggal ..... / ..... /2019

Penguji


Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Beriman Rahmansyah R, SSt.Ft.,M.Pd

2. Lucky Anggiat, STr.Ft.,M.Physio

3. Rosintan M. Napitupulu, AMd.Ft.,SKM.,MM



.....  
.....  
.....

Catatan Penguji :

.....  
.....  
.....  
.....

## HALAMAN MOTTO

“Apa pun yang kamu perbuat, perbuatlah dengan segenap hatimu seperti untuk Tuhan dan bukan untuk manusia”.

-Kolose 3 : 23-

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih dan karunia-Nya yang berlimpah sehingga KTIA ini dapat diselesaikan. Adapun karya tulis ilmiah ini berjudul Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi *Non-Specific Low Back Pain* akibat Cedera Olahraga.

Selama penyusunan karya tulis ilmiah mulai dari pemilihan judul sampai penulisannya banyak perhatian, dukungan dan bantuan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan KTIA ini. Untuk itu, pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Maksimus Bisa, SSt.Ft, SKM., M. Fis sebagai Dekan Fakultas Vokasi.
2. Bapak Lucky Anggiat, STr.Ft., M.Physio sebagai Ketua Program Studi Fisioterapi.
3. Ibu Rosintan M. Napitupulu, Amd.FT, SKM, MKM selaku dosen pembimbing KTIA.
4. Seluruh staf pengajar di Program Studi Fisioterapi UKI.
5. Kedua orang tua saya (A.C.P. Saragih dan Juliana T. Purba), kakak (Ayu) dan ketiga adik saya (Eber, Oka, Kelvin) yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moral maupun material.
6. Teman-teman seperjuangan selama di Akademi Fisioterapi UKI 2016 atas segala bentuk dukungannya, terutama sahabat-sahabat saya Yola, Christine, Evita, Komang, Bella.
7. Bagas A. yang selalu menemani dan memberikan segala dukungan.
8. Pasien An. N yang telah bersedia menjadi objek dalam karya tulis ini.
9. Pembimbing lahan kompre di RS Olahraga Nasional yang bersedia membagikan ilmu-ilmu barunya.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran

untuk penyempurnaan laporan ini dan semoga karya tulis ilmiah akhir ini dapat bermanfaat.

Jakarta, Juli 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN MAHASISWA</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGUJI</b> .....	iv
<b>LEMBAR REVISI</b> .....	v
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xiv

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan penulisan .....	2
D. Terminologi istilah.....	2

### **BAB II KAJIAN TEORI**

#### **A. Anatomi fisiologi**

1. Vertebrae .....	5
2. Otot-otot tulang belakang.....	8
3. Ligamen-ligamen lumbal .....	9
4. Diskus Intervertebralis .....	10

5. Vaskularisasi lumbal .....	11
6. Sistem persarafan lumbal .....	12
<b>B. Biomekanik</b>	
1. Fleksi .....	13
2. Ekstensi .....	13
3. Rotasi.....	13
4. Lateral Fleksi.....	13
<b>C. Cedera Olahraga</b>	
1. Pengertian Cedera Olahraga.....	14
2. Jenis-Jenis Cedera Olahraga.....	14
3. Penyebab Cedera Olahraga .....	14
4. Klasifikasi Cedera Olahraga.....	15
5. Prinsip Penyembuhan Cedera Jaringan Lunak.....	16
6. Prinsip Penanganan Fisioterapi Pada Cedera Olahraga .....	16
<b>D. <i>Non-Specific Low Back Pain</i></b>	
1. Pengertian.....	17
2. Prevalensi .....	17
3. Klasifikasi.....	18
4. Tanda dan gejala.....	18
5. Patofisiologi LBP Non-Specific akibat Cedera Olahraga .....	18
6. Problematik Fisioterapi .....	18
<b>E. Intervensi Fisioterapi</b>	
1. <i>Microwave Diathermy</i> .....	19
2. <i>Back Exercise</i> .....	23

<b>F. Penatalaksanaan Fisioterapi</b>	
1. Asesmen Fisioterapi .....	31
2. Diagnosa fisioterapi.....	43
3. Rencana Program Fisioterapi ( <i>planning</i> ) .....	43
4. Pelaksanaan program fisioterapi .....	44
5. Evaluasi/Re-evaluasi/ Re-assesment .....	44
<b>BAB III LAPORAN KASUS</b> .....	46
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b> .....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Columna Vertebralis .....	6
Gambar 2.2 Gambar lumbar dilihat dari atas, intervertebrae disc, L3-L4 dari belakang, Lumbar vertebrae dilihat dari sisi luar kiri .....	7
Gambar 2.3 M. erector spinae dan m. quadratus lumborum.....	8
Gambar 2.4 Ligament longitudinalis posterior .....	10
Gambar 2.5 Ligament longitudinalis anterior .....	10
Gambar 2.6 <i>Prone Lying</i> .....	25
Gambar 2.7 Prone Lying on Elbows .....	25
Gambar 2.8 Prone press up .....	26
Gambar 2.9 Trunk extension in standing .....	26
Gambar 2.10 Gerakan Pelvic Tilt.....	28
Gambar 2.11 Gerakan single knee to chest.....	29
Gambar 2.12 Gerakan double knee to chest.....	29
Gambar 2.13 Gerakan partial sit-up.....	30
Gambar 2.14 Lasseque's Test .....	36
Gambar 2.15 Bragard Test .....	36
Gambar 2.16 Patrick Test.....	37
Gambar 2.17 Visual Analogue Scale .....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Lingkup gerak sendi (ISOM) pada trunk .....	48
Tabel 3.2 Nilai kekuatan otot trunk .....	48
Tabel 3.3 Hasil pemeriksaan fungsional <i>low back pain</i> .....	49
Tabel 3.4 Nyeri gerak aktif (VAS) trunk .....	50
Tabel 3.5 Intervensi.....	52
Tabel 3.6 Evaluasi gerak aktif trunk .....	53
Tabel 3.7 Evaluasi gerak pasif trunk.....	54
Tabel 3.8 Evaluasi nyeri tekan pada daerah lumbal.....	55
Tabel 3.9 Evaluasi pemeriksaan fungsional <i>low back pain</i> .....	55
Tabel 4.1 Perubahan Derajat Nyeri Gerak Skala VAS .....	58
Tabel 4.2 Perubahan Derajat Nyeri Tekan Otot Erector Spine Skala VAS .....	59
Tabel 4.3 Perubahan lingkup gerak sendi trunk.....	60
Tabel 4.4 Perubahan aktifitas fungsional .....	60

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Perubahan Derajat Nyeri Gerak Dengan Skala VAS .....	59
Grafik 4.2 Perubahan Derajat Nyeri Tekan Otot Erector Spine.....	59
Grafik 4.3 Perubahan Lingkup Gerak Sendi Trunk .....	60
Grafik 4.4.Evaluasi Aktifitas Fungsional.....	61