



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI POST
OP ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT FASE 1**

KARYA TULIS ILMIAH

RAFI DARU PANGESTU

2110702012

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2024**



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI POST
OP ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT FASE 1**

KARYA TULIS ILMIAH

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

RAFI DARU PANGESTU

2110702012

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2024**

PERNYATAAN ORISINILITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rafi Daru Pangestu

NIM : 2110702012

Tanggal : 24 April 2024

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

Jakarta, 24 April 2024

Yang Menyatakan,



(Rafi Daru Pangestu)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Rafi Daru Pangestu

NRP : 211.0702.012

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi *Post op Anterior Cruciate Ligament Fase I*”

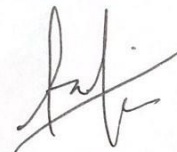
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal : 24 April 2024

Yang menyatakan,



(Rafi Daru Pangestu)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh :

Nama : Rafi Daru Pangestu
NRP : 2110702012
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga
Judul Karya Tulis Ilmiah : Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi
Post op Anterior Cruciate Ligament Fasc I

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

Fidyatul Nazhira, S.Fis, Ftr, M.Fis, AIFO

Ketua Penguji



Agustiyawan, SST, FT, M.Fis, Ftr, AIFO

Pengaji II (Pembimbing)

Rena Mailani, S.Pt, M.Biomed., AIFO

Koor. Prodi Fisioterapi Program Diploma Tiga

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 24 April 2024

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI POST OP ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT FASE 1

Rafi Daru Pangestu

Abstrak

Latar Belakang: Rekonstruksi ACL merupakan prosedur pembedahan dengan mencangkokkan ACL dengan menggunakan jaringan tendon (Cangkok). Tindakan ini adalah dilakukan untuk mengembalikan stabilitas lutut. Kondisi setelah rekonstruksi ACL menyebabkan adanya edema, nyeri, kelemahan otot dan keterbatasan lingkup gerak sendi. **Tujuan:** Untuk menambah pemahaman mengenai Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi *Post Op Anterior Cruciate Ligament Fase 1*. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan merupakan studi kasus yang melibatkan seorang pasien laki-laki dengan kondisi Post op ACL dengan menggunakan modalitas *Ultrasound* dan terapi latihan *Strengthening Exercise*. **Hasil:** Hasil yang di dapatkan setelah melakukan terapi adalah adanya penurunan nyeri dan oedem, peningkatan kekuatan otot dan lingkup gerak sendi. **Kesimpulan:** Kesimpulan yang bisa diambil adalah penggunaan modalitas *Ultrasound* dan terapi latihan berupa *Strengthening Exercise* sangat membantu dalam mengatasi problematika yang dialami pasien.

Kata Kunci: Rekonstruksi *Anterior Cruciate Ligament*, *Ultrasound*, *Strengthening Exercise*

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT OF POST OP ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT PHASE 1 CONDITIONS

Rafi Daru Pangestu

Abstract

Background: ACL reconstruction is a surgical procedure that involves grafting the ACL using tendon tissue (graft). This action is performed to restore knee stability. Conditions after ACL reconstruction cause edema, pain, muscle weakness and limited joint range of motion. **Objective:** To increase understanding of Physiotherapy Management of Post Op Anterior Cruciate Ligament Phase 1 Conditions. **Methods:** The research method used is a case study involving a male patient with Post op ACL conditions using Ultrasound modalities and Strengthening Exercise exercise therapy. **Results:** The results obtained after performing therapy are a decrease in pain and oedema, increased muscle strength and joint range of motion. **Conclusion:** The conclusion that can be drawn is that the use of ultrasound modality and exercise therapy in the form of Strengthening Exercise is very helpful in overcoming the problems experienced by patients.

Keywords: Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, Ultrasound, Strengthening Exercise.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi *Post Op Anterior Cruciate Ligament Fase 1.*” Karya tulis ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Kesehatan. Penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih untuk semua pihak yang telah membantu penulis dalam membuat karya tulis ilmiah ini. Terima kasih untuk Ibu Farahdina Bachtiar, S.Ft, Physio, M.Sc, AIFO selaku Kepala Jurusan Fisioterapi, Ibu Rena Mailani, S.Ft., M.Biomed, AIFO selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Ibu Fidyatul Nazhira, S.Fis, Ftr, M.Fis, AIFO selaku Penguji 1, Bapak Andy Sirada, SST.FT, M.Fis, AIFO selaku Penguji 3 dan Bapak Agustiyawan, SST.FT, M.Fis, Ftr, AIFO selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan saran yang sangat bermanfaat selama penulisan karya tulis ilmiah.

Terima kasih kepada Bapak, Ibu, Kakak, Fira dan keluarga besar serta teman-teman penulis yang telah memberikan dukungan, semangat dan membantu doa untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah. Serta ucapan terima kasih untuk semua pihak yang telah membantu penulisan karya tulis ilmiah ini.

Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, penulis menyadari bahwa masih ada banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis meminta maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan dalam penulisan, serta penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran demi kesempurnaan dari penulisan karya tulis ilmiah ini. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak terkait khususnya di bidang kesehatan.

Jakarta, 7 Februari 2024

Penulis

Rafi Daru Pangestu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penulisan	2
I.4 Manfaat Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Cedera Anterior Cruciate Ligament.....	4
II.2 Anatomi dan Fisiologi.....	4
II.3 Epidemiologi	11
II.4 Etiologi.....	11
II.5 Patofisiologi.....	12
II.6 Manifestasi Klinis	13
II.7 Prognosis.....	13
II.8 Pemeriksaan Fisioterapi	14
II.9 Diagnosa Fisioterapi	19
II.10 Intervensi Fisioterapi	20
II.11 Kerangka Pikir.....	25
BAB III METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS.....	26
III.1 Metode Pelaksanaan	26
III.2 Laporan Kasus.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
IV.1 Hasil.....	43
IV.2 Pembahasan.....	45
BAB V PENUTUP	48
V.1 Kesimpulan.....	48
V.2 Saran	48

DAFTAR PUSTAKA	45
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Otot Quadriceps dan Hamstring	10
Tabel 2	Pemeriksaan Kekuatan Otot.....	30
Tabel 3	Pemeriksaan Nyeri Skala NRS	30
Tabel 4	Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi	30
Tabel 5	Pemeriksaan Antropometri	31
Tabel 6	Strengthening Exercise.....	33
Tabel 7	Evaluasi Fisioterapi	35
Tabel 8	Evaluasi Lingkup Gerak Sendi	38
Tabel 9	Evaluasi Lingkar Tungkai.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Femur.....	5
Gambar 2	Tibia dan Fibula.....	6
Gambar 3	Patella.....	6
Gambar 4	Ligament of knee.....	6
Gambar 5	Meniscus.....	8
Gambar 6	Anatomi otot-otot Sendi Lutut.....	10
Gambar 7	Anterior Drawer Test.....	16
Gambar 8	Quadriceps Setting Exercise.....	22
Gambar 9	Hamstring Setting Exercise.....	22
Gambar 10	Four Way Hip Exercise.....	23
Gambar 11	Calm Shell Exercise.....	24
Gambar 12	Ankle Theraband Exercise.....	24
Gambar 13	Grafik Evaluasi Kekuatan Otot.....	38
Gambar 14	Grafik Evaluasi Nyeri.....	39

DAFTAR SKEMA

Skema 1 Kerangka Pikir	25
------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Informed Consent</i>
Lampiran 2	<i>Guideline</i> dan Jurnal
Lampiran 3	Dokumentasi
Lampiran 4	Surat Pernyataan Bebas Plagiarism
Lampiran 5	Hasil Turnitin
Lampiran 6	Lembar Monitoring