



**PELAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *POST OP*  
REKONSTRUKSI *ANTERIOR CRUCIATUM LIGAMENT* FASE 2**

**KARYA TULIS ILMIAH AKHIR**

**PUTRI RAZITA**

**2110702047**

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



**PELAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *POST OP*  
REKONSTRUKSI *ANTERIOR CRUCIATUM LIGAMENT* FASE 2**

**KARYA TULIS ILMIAH AKHIR**

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

**PUTRI RAZITA**

**2110702047**

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

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dituju telah saya nyatakan benar

Nama : Putri Razita  
NIM : 211.0702.047  
Tanggal : 25 April 2024

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

Jakarta, 25 April 2024

Yang menyatakan,



( Putri Razita )

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Putri Razita  
NRP : 2110702047  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Program Studi : DIII 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 :

Pelaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Post-op Rekonstruksi Anterior Cruciatum Ligament Fase 2.

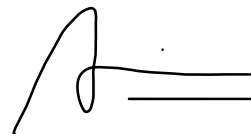
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah saya selama tetap mencantumkan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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 17 April 2024

Yang menyatakan,



(Putri Razita)

## LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh :

Nama : Putri Razita  
NRP : 2110702047  
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga  
Judul Karya Tulis Ilmiah : Pelaksanaan Fisioterapi pada Kondisi *Post-op* Rekonstruksi *Anterior Cruciate Ligament* Fase 2

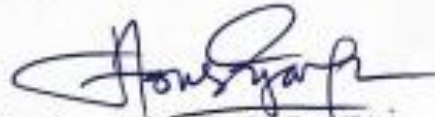
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Heri Wibisono, S.Pd, M.Si, AIFO  
Ketua Penguji



Anjo Surodo, SST, FT, M.Fis, AIFO  
Penguji I  
Desmanwati, S.Kp, M.Kep, Sp.Kep.Mat., PhD  
Dekan FTIKES UPN "Veteran" Jakarta



Agustiyawan, SST, FT, M.Fis, Ft, AIFO  
Penguji II (Pembimbing)



Rena Mailani, S.Pt., M.Biomed., AIFO  
Koor. Prodi Fisioterapi Program Diploma Tiga

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 25 April 2024

# **PELAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *POST-OP* REKONSTRUKSI *ANTERIOR CRUCIATUM LIGAMENT* FASE 2**

**Putri Razita**

## **Abstrak**

Rekonstruksi *Anterior Cruciate Ligament* (ACL) merupakan prosedur pembedahan yang dilakukan untuk memperbaiki atau mengganti ACL yang robek atau rusak pada lutut. Pemberian penatalaksanaan medis untuk kasus perobekan pada ACL adalah dengan dilakukan rekonstruksi ACL yaitu dengan prosedur bedah untuk mencangkok ACL dengan menggunakan jaringan tendon untuk mengembalikan stabilisasi sendi lutut. Tujuan dari penulisan ini untuk menambah pemahaman mengenai proses pelaksanaan fisioterapi pada kondisi *post op* rekonstruksi *anterior cruciatum ligament* fase 2. Metode atau pendekatan dalam pada tugas akhir ini menggunakan metode studi kasus (*case study*). Setelah dilakukan 4 kali terapi hasil yang di dapatkan dengan pemberian intervensi *Close Kinetic Chain Exercise* adalah pengurangan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi, dan penurunan atrofi otot. *Close Kinetik Chain Exercise* dengan selama empat kali terapi didapatkan hasil yang baik berupa pengurangan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi, dan penurunan atrofi otot.

**Kata Kunci :** Assesmen, *Close Kinetik Chain Exercise*, Fisioterapi, Rekonstruksi ACL.

## ***PHYSIOTHERAPY IN POST-OP CONDITION OF ANTERIOR CRUCIATUM LIGAMENT RECONSTRUCTION PHASE 2***

**Putri Razita**

### ***Abstract***

*Anterior Cruciate Ligament (ACL) reconstruction is a surgical procedure performed to repair or replace a torn or damaged ACL in the knee. The provision of medical management for cases of tearing in the ACL is by ACL reconstruction, namely with a surgical procedure to graft the ACL using tendon tissue to restore stabilization of the knee joint. The purpose of this paper is to increase understanding of the process of physiotherapy implementation in post op conditions of anterior cruciatum ligament phase 2 reconstruction. The method or approach in this final project uses the case study method. After 4 times therapy, the results obtained by giving Close Kinetic Chain Exercise intervention are pain reduction, increased muscle strength, increased joint scope of motion, and decreased muscle atrophy. Close Kinetic Chain Exercise with four therapies obtained good results in the form of pain reduction, increased muscle strength, increased joint scope of motion, and decreased muscle atrophy.*

**Keyword** : : *Assessment, Close Kinetic Chain Exercise, Physiotherapy, ACL Reconstruction.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat karunia, serta taufik dan hidayahnya lah dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah sebagai salah satu syarat jenjang diploma tiga ini sebatas pengetahuan dan kemampuan yang saya miliki

Saya berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat berguna dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan kita mengenai teori yang digunakan. Saya juga menyadari sepenuhnya bahwa didalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini terdapat kekurangan dan jauh dari apa yang saya harapkan. Untuk itu, saya berharap adanya kritik, saran dan usulan demi perbaikan dimasa yang akan datang, mengingat tidak ada sesuatu yang sempurna tanpa sarana yang membangun.

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat dipahami bagi siapapun yang membacanya. Sekiranya Ilmiah yang telah disusun ini dapat berguna bagi saya sendiri maupun orang yang membacanya. Sebelumnya saya mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan dan saya memohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dimasa depan. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah **“Pelaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi *Post Op* Rekonstruksi *Anterior Cruciatum Ligament* Fase 2”**

Dalam menyelesaikan penulisan dan penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis telah banyak mendapatkan bimbingan dan pengarahan serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya terutama kepada: bapak Agustiyawan, SST,FT., M.Fis, Ftr, AIFO selaku Dosen Pembimbing yang sudah, memberikan banyak saran serta bimbingan. Kepada ibu Rena Mailani, S.Ft., M.Biomed., AIFO selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, kepada ibu Farahdina Bachtiar, S.Ft., M.Sc, Physio, AIFO selaku kepala Jurusan Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta, kepada seluruh dosen di Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR SKEMA .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
II.1 Post-Op Rekonstruksi Anterior Cruciatum Ligament (ACL).....	5
II.2 Anatomi dan Fisiologi Sendi Lutut.....	6
II.3 Epidemiologi.....	16
II.4 Etiologi.....	17
II.5 Patofisiologi.....	18
II.6 Klasifikasi Rekonstruksi ACL .....	20
II.7 Manifestasi Klinis .....	21
II.8 Prognosis.....	22
II.9 Pemeriksaan Fisioterapi (Prosedur Tata Laksana).....	23
II.10 Diagnosis -- ICF.....	31
II.11 Intervensi Fisioterapi (Prosedur Tata Laksana).....	32
II.12 Kerangka Pikir .....	35
BAB III METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS.....	36
III.1 Metode Pelaksanaan.....	36
III.2 Laporan Kasus.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
IV.1 Hasil .....	47
IV.2 Pembahasan.....	49
BAB V PENUTUP.....	53
V.1 Kesimpulan .....	53
V.2. Saran. ....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Anatomi Tulang Femur.....	7
Gambar 2.	Tulang Patela tampak dari depan .....	8
Gambar 3.	Tulang Tibia dan Fibula.....	9
Gambar 4.	<i>Knee</i> Fleksor aspek medial dan posterior.....	9
Gambar 5.	Ekstensor lutut.....	12
Gambar 6.	Anatomi pada meniscus.....	16
Gambar 7.	Pengukuran NRS .....	28
Gambar 8.	Anterior Drawer Test. ....	30
Gambar 9.	<i>Lunges</i> .....	33
Gambar 10.	<i>Side Lunges</i> .....	33
Gambar 11.	<i>Squad</i> .....	33
Gambar 12.	<i>Single Leg Squad</i> .....	33
Gambar 13.	<i>Dynamic Squad</i> .....	34
Gambar 14.	Grafik Evaluasi Nyeri Dengan NRS .....	46
Gambar 15.	Grafik Evaluasi kekuatan otot dengan MMT .....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Intervensi <i>Close Kinetic Chain Exercise</i> .....	33
Tabel 2.	Manual Muscle Testing (MMT) .....	37
Tabel 3.	Nyeri Skala NRS .....	40
Tabel 4.	Kekuatan otot skala MMT.....	40
Tabel 5.	Lingkup Gerak Sendi .....	40
Tabel 6.	Antropometri .....	41
Tabel 7.	<i>Close Kinetik Chain Exercise</i> .....	43
Tabel 8.	Evaluasi Fisioterapi .....	45
Tabel 9.	Tabel Evaluasi Lingkup Gerak Sendi dengan Goniometer .....	47
Tabel 10.	Tabel Hasil Evaluasi Pengukuran Lingkar Tungkai .....	48

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1. ICF <i>Post-Op</i> Rekonstruksi ACL .....	31
--	----

## DAFTAR SKEMA

Skema 1. Kerangka Pikir.....	35
------------------------------	----