

KARYA TULIS ILMIAH
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN DENGAN
REKONSTRUKSI *ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT* (ACL) SINISTRA
DI RUMAH SAKIT X SURABAYA



Oleh :
Dionisius Sabato
NIM : 202103008

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KATOLIK
ST. VINCENTIUS A PAULO
SURABAYA

2024

KARYA TULIS ILMIAH
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN DENGAN
REKONSTRUKSI ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT (ACL) SINISTRA
DI RUMAH X SURABAYA

Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan (A. Md. Kes) Pada Program
Studi Fisioterapi Sekolah Tinggi Ilmu Katolik
St. Vincentius A Paulo Surabaya



Oleh :
Dionisius Sabato
NIM : 202103008

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KATOLIK
ST. VINCENTIUS A PAULO
SURABAYA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui
Pada tanggal, 20 Mei 2024


Pembimbing



Ignatius Heri Dwianto., SST., Ft., M.Kes

Mengetahui

Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Katolik St. Vincentius a Paulo


Ariof Widya Prasetya, M. Kep., Ners

Ketua Program Studi Fisioterapi


Domingus Ruku Yudith, P., SST., Ft., M.Kes

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN PANITIA PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh:

Nama : DIONISIUS SABATO
NIM : 202103008
Program Studi : D3 Fisioterapi
Judul : PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN
DENGAN REKONSTRUKSI *ANTERIOR CRUCIATE*
LIGAMEN SINISTRA DI RUMAH SAKIT X
SURABAYA

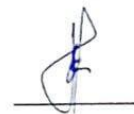
Karya Tulis Ilmiah ini telah di uji dan dinilai oleh panitia penguji pada
Program Studi Fisioterapi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Katolik
St. Vincentius a Paulo Surabaya
Pada tanggal, 03 Juni 2024

Panitia Penguji

Ketua Penguji : A.Putu Martha A., SST.Ft., M.Kes



Penguji I : Ignatius Heri Dwianto., SST., Ft., M.Kes



HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS

Saya yang bertandatangan:

Nama : Dionisius Sabato

Program Studi : Fisioterapi

NIM : 202103008

Tempat/Tanggal Lahir : Kediri, 28 Desember 2002

Alamat : Pondok Wage Indah II SS-10 Sidoarjo

Dengan ini menyatakan bahwa:

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI KLIEN DENGAN REKONSTRUKSI *ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT SINISTRA* DI RUMAH SAKIT X SURABAYA

Adalah hasil pekerjaan saya pribadi, ide, pendapat atau materi-materi dan sumber lain telah dikutip sesuai dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya termasuk pencabutan gelar Ahli Madya Kesehatan yang nanti saya dapatkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 20 Mei 2024

Yang Menyatakan,


Dionisius Sabato
202103008

UCAPAN TERIMAKASIH

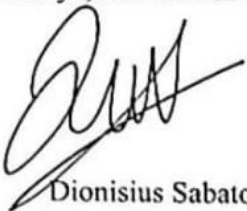
Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN DENGAN REKONSTRUKSI ANTERIOR CRUCIATUM LIGAMENT (ACL) SINISTRA DI RUMAH SAKIT X SURABAYA”**.

Bersama ini perkenankan saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ig. Heri Dwianto, SST.Ft M.Kes selaku pembimbing 1 yang penuh kesabaran memberi bimbingan dan semangat kepada saya dengan sabar untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah
2. Dominggus Ruku Yudit Pramono, SST.Ft. M.Kes selaku pembimbing 2 saya yang telah memberi semangat dalam bimbingan. Serta selaku Ketua Prodi Fisioterapi yang telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada saya untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
3. Arief Widya Prasetya, M.Kep., Ners selaku ketua STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Fisioterapi.
4. Semua dosen-dosen STIKES, dan khususnya dosen-dosen Fisioterapi yang sudah membantu dalam pembelajaran serta bimbingan kepada saya yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu.
5. Staf perpustakaan yang telah membantu dalam peminjaman buku-buku yang penulis butuhkan.

6. Terimakasih kepada kedua orang tua Ibu Yohana Purwatiningsih dan Bapak Filippus Neri yang tidak pernah bosan untuk mendoakan penulis, memberikan semangat, memberikan bantuan dan dukungan baik secara moril maupun materil sehingga penulis termotivasi dan bersemangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Terimakasih khususnya kepada diri saya sendiri karena sudah bekerja keras dan cerdas melewati perkuliahan dari awal pembelajaran semester 1 hingga melewati proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Terimakasih kepada teman – teman Orang Muda Katolik (OMK) Sakramen Maha Kudus Surabaya yang telah memberi semangat dan saran dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah.
9. Terimakasih kepada Bernadeta Silvia Anggraeni yang selalu menemani dan memberi *support* dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah
10. Terimakasih kepada Marcellinus Hendra Setiawan selaku teman saya yang memberikan semangat dan *partner* main *Play Station* dikala bosan dan gundah dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah.
11. Terimakasih kepada “SARTORIUS 21” yang sudah memberi semangat dan support bagi saya
12. Terimakasih kepada “MEGALOTON” telah menghibur, mensupport dan mengembalikan mood saya dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah

Surabaya, 20 Mei 2024



Dionisius Sabato

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pembatasan Masalah dan Rumusan Masalah	3
1.2.1 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Bagi Penulis	4
1.4.2 Bagi Klien.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Anatomi dan Fisiologi	5
2.1.1 Anatomi	5
2.1.2 Ligamen	5
2.1.3 Meniskus.....	7
2.1.4 Otot pada Lutut	8
2.2 Biomekanik.....	10
2.2.1 <i>Arthokinematika</i>	10
2.2.2 <i>Osteokinematika</i>	11
2.3 Konsep Medis	12
2.3.1 Definisi Rekonstruksi ACL	12
2.3.2 Etiologi	12
2.3.3 Patologi / Patofisiologi	13
2.3.4 Tanda dan Gejala	14
2.3.5 Faktor Resiko.....	14
2.3.6 Komplikasi.....	15
2.3.7 Prognosis	15
2.3.8 Diagnosis Banding.....	15
2.3.9 Fase Rehabilitasi Paska Operasi ACL	16
2.4 Penatalaksanaan Fisioterapi.....	17
2.4.1 Pengkajian.....	17
2.4.2 Evaluasi.....	35
2.5 Kerangka Konseptual.....	36

BAB 3 METODE PENELITIAN	37
3.1 Desain Penelitian	37
3.2 Batasan Istilah.....	37
3.3 Partisipan	37
3.4 Lokasi dan Waktu penelitian	38
3.5 Pengumpulan Data.....	38
3.5.1 Wawancara	38
3.5.2 Pemeriksaan Fisik.....	38
3.5.3 Studi Dokumentasi.....	38
3.6 Analisis Data.....	39
3.6.1 Pengumpulan Data.....	39
3.6.2 Reduksi Data.....	39
3.6.3 Penyajian Data	39
3.6.4 Kesimpulan	39
3.7 Etika Penelitian.....	39
3.7.1 <i>Informed Consent</i>	39
3.7.2 <i>Anonymity</i>	40
3.7.3 <i>Confidentially</i>	40
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil.....	41
4.1.1 Gambaran dan lokasi pengambilan data	41
4.1.2 Pengkajian Fisioterapi	41
4.1.3 Diagnosis Fisioterapi	45
4.1.4 Intervensi Fisioterapi	46
4.1.5 Tingkat Keberhasilan Fisioterapi.....	48
4.2 Pembahasan	50
4.2.1 Karakteristik pada klien dengan paska rekonstruksi ACL sinistra Rumah Sakit X Surabaya.....	50
4.2.2 Diagnosis fisioterapi pada klien dengan paska rekonstruksi ACL Sinistra di Rumah Sakit X Surabaya	57
4.2.3 Intervensi fisioterapi pada klien dengan paska operasi ACL Sinistra Rumah Sakit X Surabaya.....	59
4.2.4 Tingkat keberhasilan intervensi fisioterapi pada klien dengan paska operasi ACL <i>Sinistra</i> Rumah Sakit X Surabaya.....	63
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.1.1 Karakteristik pada klien dengan paska rekonstruksi ACL <i>Sinistra</i> Rumah Sakit X Surabaya.....	65
5.1.2 Diagnosis fisioterapi pada klien dengan paska rekonstruksi ACL <i>Sinistra</i> di Rumah Sakit X Surabaya	66
5.1.3 Intervensi fisioterapi pada klien dengan paska operasi ACL <i>Sinistra</i> Rumah Sakit X Surabaya.....	67
5.1.4 Tingkat keberhasilan intervensi fisioterapi pada klien dengan paska operasi ACL <i>Sinistra</i> Rumah Sakit X Surabaya.....	67
5.2 Saran	68
5.2.1 Saran bagi Penulis.....	68

5.2.2 Saran bagi Klien	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Otot Lutut (Donald A. Neumann, 2017)	8
Tabel 2.2 Lanjutan tabel Otot.....	10
Tabel 2.3 Skala LEFS (Binkley & Lott, 1999)	21
Tabel 2.4 Kriteria MMT (Trisnowiyanto, 2012).....	25
Tabel 4.1 Tabel Pemeriksaan Lower Extremity Functional Scale	43
Tabel 4.2 Tabel hasil pemeriksaan LGS	45
Tabel 4.3 Tabel hasil pemeriksaan MMT	45
Tabel 4.4 Hasil pengukuran Antropometri.....	45
Tabel 4.5 Tabel evaluasi tindakan fisioterapi	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Lutut (Flex Free, 2016)	5
Gambar 2.2 Ligamen Sendi Lutut (Lynn Lippert, 2011)	7
Gambar 2.3 Meniskus Sendi Lutut (Donald A. Neumann, 2017).....	7
Gambar 2.4 Otot pada Lutut (Donald A. Neumann, 2017).....	8
Gambar 2.5 Arthokinematik Lutut (Donald A. Neumann, 2017)	11
Gambar 2.6 Osteokinematik Sendi Lutut (Donald A. Neumann, 2017).....	11
Gambar 2.7 Gerak Aktif Sendi Lutut (Magee, 2014)	19
Gambar 2.8 Gerak Pasif Sendi Lutut (Magee, 2014).....	20
Gambar 2.9 Gerak Isometrik Sendi Lutut (Magee, 2014)	20
Gambar 2.10 Gambar Tabel NRS (Widiarti, 2016)	23
Gambar 2.11 Gambar LGS Sendi Lutut (Clarkson, 2013).....	23
Gambar 2.16 MMT Otot Hamstring (Clarkson, 2013)	25
Gambar 2.17 MMT Otot Quadriceps Femoris (Clarkson, 2013).....	26
Gambar 2.18 Kompres Es (Flex Free, 2016)	28
Gambar 2.19 Latihan Keseimbangan (Wilk et al., 2012)	29
Gambar 2.20 Quadriceps Isometric (Akhmad Alfajri Amin, 2017)	29
Gambar 2.21 Hamstring Setting (Bryan, 2018)	30
Gambar 2.22 Straight Leg Raise (Kurniawati, 2023)	30
Gambar 2.23 Mobilisasi Patella (Brody, 2016)	31
Gambar 2.24 Ankle Pumping (Akhmad Alfajri Amin, 2017)	31
Gambar 2.25 Wall Slide (Kisner, 2018b).....	32
Gambar 2.26 Latihan Squat (Wilk et al., 2012)	32
Gambar 2.27 Prone Hang (Brody, 2016)	33
Gambar 2.28 Calf Raises (Kurniawati, 2023).....	33
Gambar 2.29 Latihan Bounding (Kisner, 2018a).....	34

DAFTAR SINGKATAN

ACL : *Anterior Cruciate Ligament*

PCL : *Posterior Cruciate Ligament*

MCL : *Medial Cruciate Ligament*

LCL : *Lateral Collateral Ligament*

ROM : *Range Of Motion*

LGS : *Lingkup Gerak Sendi*

PFPS : *Patello Femoral Pain Syndrome*

MRI : *Magnetic Resonance Imaging*

LEFS : *Lower Extremity Functional Scale*

NRS : *Numerical Rating Scale*

NMES : *Neuromuscular Electrical Stimulation*

SLR : *Straight Leg Raise*

ADL : *Activity Daily Living*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Informed Consent</i>	73
Lampiran 2 <i>Lower Extremity Functional Scale (LEFS)</i>	74