

KARYA TULIS ILMIAH
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN DENGAN PASCA
REKONSTRUKSI ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT SINISTRA
DI RSUD R.T NOTOPURO SIDOARJO



Oleh:

Dieva Adi Nugroho
NIM : 202103005

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KATOLIK
ST. VINCENTIUS A PAULO
SURABAYA
2024

KARYA TULIS ILMIAH
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN DENGAN PASCA
REKONSTRUKSI ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT SINISTRA
DI RSUD R.T NOTOPURO SIDOARJO

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



Oleh:

Dieva Adi Nugroho
NIM : 202103005

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KATOLIK
ST. VINCENTIUS A PAULO
SURABAYA
2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui

Pada tanggal, 18 Mei 2024

Pembimbing



Dwi Purwantini, SST.,Ft.,M.Kes

Mengetahui

Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan

Katolik St. Vincentius a Paulo


Arief Widya Prasetya, M. Kep., Ners

Ketua Program Studi Fisioterapi


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

HALAMAN PENGESAHAN
PANITIA PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh:

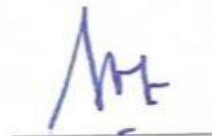
Nama : Dieva Adi Nugroho
NIM : 202103005
Program Studi : Fisioterapi
Judul : PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN
DENGAN *PASCA REKONSTRUKSI ANTERIOR CRUCIATE*
LIGAMENT SINISTRA DI RSUD R.T NOTOPURO
SIDOARJO

Karya Tulis Ilmiah ini telah diuji dan dinilai oleh panitia penguji pada Program Studi Fisioterapi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya

Pada tanggal, 31 Mei 2024

Panitia Penguji

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



Penguji 1 : Dwi Purwantini, SST.,Ft.,M.Kes



HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Saya yang bertandatangan:

Nama : Dieva Adi Nugroho
Program Studi : Fisioterapi
NIM : 202103005
Tempat/ tanggal lahir : Gresik/ 16 Desember 2002
Alamat : Domas Rt 02/ Rw 01 Menganti - Gresik

Dengan ini menyatakan bahwa:

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN DENGAN PASCA *REKONSTRUKSI ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT SINISTRA* DI RSUD R.T NOTOPURO SIDOARJO

Adalah hasil pekerjaan saya pribadi, ide, pendapat atau materi dan sumber lain telah dikutip sesuai dengan cara penulisan refrensi 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, 18 Mei 2024



Dieva Adi Nugroho
202103005

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN DENGAN PASCA REKONSTRUKSI ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT SINISTRA DI RSUD R.T NOTOPURO SIDOARJO”**.

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

1. Dwi Purwantini., SST.Ft M.Kes selaku pembimbing I dan yang penuh kesabaran memberi bimbingan dan arahan kepada saya dengan sabar untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
2. Dominggus R. Yudit P., SST.Ft M.Kes selaku dosen pembimbing II dan sekaligus ketua prodi fisioterapi yang telah membimbing dengan sabar dan selalu memberikan arahan 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 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 penulis yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu.
5. Staf perpustakaan yang telah membantu dalam peminjaman buku-buku yang penulis butuhkan.

6. Terimakasih kepada RSUD R.T Notopuro Sidoarjo yang sudah mengizinkan saya untuk menjalankan praktik klinik selama 1 bulan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah saya.
7. Terimakasih kepada kedua orang tua yang tidak pernah luput untuk mendoakan penulis, memberikan semangat, memberikan bantuan dan dukungan baik secara moral maupun materi sehingga penulis termotivasi dan bersemangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Kepada Shella yang selalu meluangkan waktu untuk menemani dan memberikan semangat kepada saya sehingga dapat semangat dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Stefanus Daniel Prasasta yang selalu menemani dan rela meluangkan waktu untuk membantu membenahi kerapian *word* kepada saya hingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Maleakhi Yoelando, Stephen, Dionisius, Gagah, Hendra yang telah membantu saya dalam memberi dan mencari refrensi dalam segala kesulitan saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini,
11. Teman-teman *sartorius* 21 yang sudah memberi semangat, suport dan doa kepada saya.

Surabaya, 18 Mei 2024



Dieva Adi Nugroho

Dieva Adi Nugroho

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN SAMPUL DALAM..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN..... | iv |
| UCAPAN TERIMAKASIH..... | v |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR SINGKATAN..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Pembatasan Masalah dan Rumusan Masalah | 4 |
| 1.2.1 Pembatasan Masalah..... | 4 |
| 1.2.2 Rumusan Masalah..... | 4 |
| 1.3 Tujuan | 4 |
| 1.3.1 Tujuan Umum..... | 4 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus | 4 |
| 1.4 Manfaat | 5 |
| 1.4.1 Teoritis..... | 5 |
| 1.4.2 Praktis | 5 |
| | |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Anatomi Sendi Lutut..... | 6 |
| 2.1.1 Sendi lutut..... | 6 |
| 2.1.2 Stabilisasi pasif dan aktif pada Sendi Lutut..... | 6 |
| 2.1.3 Vaskularisasi..... | 11 |
| 2.1.4 Saraf..... | 12 |
| 2.2 Biomekanik sendi lutut..... | 13 |
| 2.2.1 Sendi tibiofemoral | 13 |
| 2.2.2 Sendi patellofemoral..... | 15 |
| 2.3 Konsep medis..... | 16 |
| 2.3.1 Definisi rekonstruksi <i>anterior cricuate ligament</i> | 16 |
| 2.3.2 Etiologi | 16 |
| 2.3.3 Patofisiologi..... | 17 |
| 2.3.4 Tanda dan gejala | 17 |
| 2.3.5 Faktor resiko | 17 |
| 2.3.6 Komplikasi..... | 18 |
| 2.3.7 Prognosis..... | 18 |
| 2.3.8 Diagnosis banding | 18 |
| 2.3.9 Fase Rehabilitasi | 19 |
| 2.4 Penatalaksanaan fisioterapi..... | 20 |
| 2.4.1 Pengkajian Fisioterapi | 20 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 2.4.2 | Diagnosis fisioterapi | 32 |
| 2.4.3 | Intervensi fisioterapi | 33 |
| 2.4.4 | Evaluasi..... | 45 |
| 2.5 | Kerangka Konseptual..... | 46 |
| BAB 3 METODE PENELITIAN | | 47 |
| 3.1 | Desain Penelitian | 47 |
| 3.2 | Batasan Istilah..... | 47 |
| 3.3 | Partisipan | 47 |
| 3.4 | Lokasi dan Waktu Penelitian | 48 |
| 3.5 | Pengumpulan Data..... | 48 |
| 3.5.1 | Wawancara | 48 |
| 3.5.2 | Pemeriksaan Fisik..... | 48 |
| 3.5.3 | Studi Dokumentasi..... | 48 |
| 3.6 | Analisa Data..... | 48 |
| 3.6.1 | Pengumpulan Data..... | 49 |
| 3.6.2 | Reduksi Data..... | 49 |
| 3.6.3 | Penyajian Data | 49 |
| 3.6.4 | Kesimpulan | 49 |
| 3.7 | Etika Penelitian | 49 |
| 3.7.1 | <i>Informed Consent</i> | 49 |
| 3.7.2 | <i>Anonymity</i> | 50 |
| 3.7.3 | <i>Confidentially</i> | 50 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN | | 51 |
| 4.1 | Hasil..... | 51 |
| 4.1.1 | Gambaran Lokasi Pengambilan Data | 51 |
| 4.1.2 | Pengkajian Fisioterapi | 51 |
| 4.1.3 | Diagnosis fisioterapi | 56 |
| 4.1.4 | Intervensi Fisioterapi | 56 |
| 4.1.5 | Tingkat Keberhasilan Intervensi Fisioterapi..... | 65 |
| 4.2 | Pembahasan | 67 |
| 4.2.1 | Karakteristik pada klien dengan pasca rekonstruksi ACL sinistra | 67 |
| 4.2.2 | Diagnosis fisioterapi pada klien dengan pasca rekonstruksi ACL <i>sinistra</i> . | 75 |
| 4.2.3 | Intervensi fisioterapi pada klien dengan pasca rekonstruksi ACL sinistra | 78 |
| 4.2.4 | Tingkat Keberhasilan Intervensi Fisioterapi pada Klien dengan Pasca Rekonstruksi ACL Sinistra | 84 |
| BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN..... | | 87 |
| 5.1 | Simpulan | 87 |
| 5.1.1 | Karakteristik atau Gambaran pada Klien dengan pasca rekonstruksi ACL <i>sinistra</i> di RSUD R.T Notopuro Sidoarjo | 87 |
| 5.1.2 | Diagnosis Fisioterapi pada Klien dengan Pasca Rekonstruksi ACL Sinistra di RSUD R.T Notopuro Sidoarjo | 88 |
| 5.1.3 | Intervensi Fisioterapi pada Klien dengan Pasca Rekonstruksi ACL Sinistra di RSUD R.T Notopuro Sidoarjo | 88 |

| | |
|---|-----------|
| 5.1.4 Tingkat Keberhasilan intervensi fisioterapi pada klien dengan pasca rekonstruksi ACL sinistra di RSUD R.T Notopuro Sidoarjo..... | 89 |
| 5.2 Saran | 89 |
| 5.2.1 Bagi Lahan Praktik | 89 |
| 5.2.2 Bagi Klien dan Keluarga | 89 |
| DAFTAR PUSTAKA | 91 |
| DAFTAR LAMPIRAN | 95 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Otot ekstensor lutut | 10 |
| Tabel 2.2 Otot Fleksor Lutut..... | 11 |
| Tabel 2.3 <i>Lower Extremity Fungsional Skill (LEFS)</i> | 25 |
| Tabel 2.4 Nilai MMT | 28 |
| Tabel 2.5 Kriteria Penilaian <i>Single Leg Stance Test</i> Berdasarkan Umur..... | 30 |
| Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan <i>Manual Muscle Test (MMT)</i> pada <i>Knee Dextra</i> dan <i>Sinistra</i> | 55 |
| Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Lingkar Segmen pada <i>Knee Dextra</i> dan <i>Sinistra</i> ... | 55 |
| Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan <i>Single Leg Stance Test</i> pada <i>Knee Dextra</i> dan <i>Sinistra</i> | 56 |
| Tabel 4.4 Pelaksanaan Intervensi Fisioterapi..... | 58 |
| Tabel 4.5 evaluasi pada klien dengan pasca rekonstruksi ACL sinistra | 66 |
| Tabel 4.6 Pemeriksaan <i>Single Leg Stance Test</i> | 66 |
| Tabel 4.7 Hasil Evaluasi Klien dengan Passca Rekonstruksi ACL Sinistra | 85 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Anatomi Sendi Lutut | 6 |
| Gambar 2.2 Ligamen sendi lutut | 7 |
| Gambar 2.3 Meniskus Lutut..... | 9 |
| Gambar 2.4 Otot Ekstensor Lutut | 10 |
| Gambar 2.5 Otot Fleksor Lutut | 11 |
| Gambar 2.6 Saraf femoralis | 12 |
| Gambar 2.7 Saraf sciatic | 13 |
| Gambar 2.8 Osteokinematika sendi lutut fleksi dan ekstensi | 14 |
| Gambar 2.9 Gerak Aktif sendi Lutut | 24 |
| Gambar 2.10 Gerak pasif sendi lutut..... | 24 |
| Gambar 2.11 Gerak Isometrik..... | 25 |
| Gambar 2.12 <i>Numeric Rating Scale</i> | 27 |
| Gambar 2.13 Antropometri lingkaran segmen..... | 27 |
| Gambar 2.14 MMT hamstring | 29 |
| Gambar 2.15 MMT quadriceps | 30 |
| Gambar 2.16 LGS Sendi lutut..... | 32 |
| Gambar 2.17 Neuromuscular Electrical stimulation (NMES) | 33 |
| Gambar 2.18 Mobilisasi <i>patella</i> | 35 |
| Gambar 2.19 <i>Ankle Pumping</i> | 35 |
| Gambar 2.20 <i>Wall Slide</i> | 36 |
| Gambar 2.21 <i>Quadriceps Isometric</i> | 37 |
| Gambar 2.22 <i>Hamstring Curls</i> | 38 |
| Gambar 2.23 Latihan Otot <i>Abductor</i> dengan <i>Theraband</i> | 39 |

| | |
|--|----|
| Gambar 2.24 Latihan Otot <i>Adductor</i> dengan <i>Theraband</i> | 39 |
| Gambar 2.25 Latihan <i>propioceptif</i> | 40 |
| Gambar 2.26 Latihan <i>Squat</i> | 41 |
| Gambar 2.27 Latihan Pliometrik..... | 42 |
| Gambar 2.28 Latihan <i>traedmill</i> | 42 |
| Gambar 2.29 Latihan <i>lunges</i> | 43 |
| Gambar 2.30 Latihan <i>return to sport</i> melempar bola..... | 44 |
| Gambar 2.31 Kerangka Konseptual Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Klien Dengan Pasca Rekonstruksi Anterior Cruciate Ligament (ACL)..... | 46 |

DAFTAR SINGKATAN

ROM: *Range Of Motion*

LEFS: *Lower Extremity Fungsional Skill*

LGS: *Lingkup Gerak Sendi*

NRS: *Numeric Rating Scale*

MMT: *Manual Muscle Test*

ACL: *Anterior Cruciate Ligament*

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1 <i>Informed Consent</i> | 95 |
| Lampiran 2 <i>Lower Extremity Fungsional Skill (LEFS)</i> | 96 |