

KARYA TULIS ILMIAH

STUDI KASUS PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA PASIEN
PASKA OPERASI *TOTAL KNEE REPLACEMENT SINISTRA*
DI RUMAH SAKIT X SURABAYA



Oleh:

Gregorius Krisma Mardi Prasetya

NIM: 202203011

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KATOLIK
ST. VINCENTIUS A PAULO
SURABAYA
2025

KARYA TULIS ILMIAH

STUDI KASUS PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA PASIEN PASKA OPERASI *TOTAL KNEE REPLACEMENT SINISTRA* DI RUMAH SAKIT X SURABAYA

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



Oleh:

Gregorius Krisma Mardi Prasetya

NIM: 202203011

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KATOLIK
ST. VINCENTIUS A PAULO
SURABAYA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui

Pada tanggal, 16 Juni 2025

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Domingus Ruku Yudit Pramono, 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



D. R. Yudit Pramono, SST.Ft., M.Kes

HALAMAN PENGESAHAN
PANITIA PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh:

Nama : Gregorius Krisma Mardi Prasetya
NIM : 202203011
Program Studi : D3 Fisioterapi
Judul : STUDI KASUS PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
PASIEN PASKA OPERASI *TOTAL KNEE REPLACEMENT*
SINISTRA DI RUMAH SAKIT X SURABAYA

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, 20 Juni 2025

Panitia Penguji

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



Penguji 1 : Ftr. Ignatius Heri Dwianto, SST.Ft, M.Kes



Penguji 2 : Dominggus Ruku Yudit P, SST.Ft, M.Kes



HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Saya yang bertandatangan:

Nama : Gregorius Krisma Mardi Prasetya

Program Studi : Fisioterapi

NIM : 202203011

Tempat/Tanggal Lahir : 09 Maret 1998

Alamat : Pondok Maritim Indah Jl. Karang Klumprik Barat III/27
Surabaya

Dengan ini menyatakan bahwa:

STUDI KASUS PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA PASIEN PASKA OPERASI *TOTAL KNEE REPLACEMENT 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, 16 Juni 2025

Yang menyatakan,

A handwritten signature in blue ink is written over a yellow rectangular official stamp. The stamp contains the text 'REPUBLIK INDONESIA' vertically on the left, 'METERAI TEMPAK' in the center, and the alphanumeric code '6CF0EAMX389987964' at the bottom.

Gregorius Krisma Mardi Prasetya

NIM: 202203011

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“STUDI KASUS PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA PASIEN PASKA OPERASI *TOTAL KNEE REPLACEMENT SINISTRA* DI RUMAH SAKIT X SURABAYA”**. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes) di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Anastasia Putu Martha Anggarani., SST.Ft., M.Kes selaku ketua penguji yang telah memberikan pengarahan dan masukan kepada penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai.
2. Bapak Ftr. Ignatius Heri Dwianto., SST.Ft., M.Kes selaku pembimbing 1 yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai.
3. Bapak Dominggus Ruku Yudit Pramono., SST.Ft., M.Kes selaku Ketua Prodi Fisioterapi dan pembimbing 2 yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai.
4. Bapak Arief Widya Prasetya., M. Kep., Ners selaku Ketua STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya yang sudah memberikan sarana dan motivasi selama perkuliahan.

5. Seluruh dosen-dosen STIKVINC, khususnya dosen fisioterapi yang sudah membimbing, mengajarkan dan memberi pengetahuan serta masukan dan saran hingga selesai.
6. Staff perpustakaan dan seluruh karyawan di STIKVINC yang telah menyediakan fasilitas dan referensi buku.
7. Kedua orang tua penulis. Mama Prasetyaningsih yang sangat berkorban dalam hal apapun dalam kehidupan penulis, Om Sumbul yang tiada hentinya mendukung dan mensupport penulis. Terimakasih atas segala doa, dukungan dan semangat yang diberikan kepada penulis.
8. Kakak, dan adik-adik penulis Tesa, Della, Vio yang telah membantu, mensupport, mendukung penulis dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah.
9. Dewi Fransisca yang telah mensupport dan menemani penulis selama masa kuliah.
10. Semua teman-teman seperjuangan penulis STERNUM 2022 dan BATANGAN yang banyak memberikan dukungan dan semangat selama masa perkuliahan dan pada saat mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Tuhan membalas budi semua pihak yang telah memberi kesempatan dan dukungan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis sadar bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, tetapi penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca dan fisioterapi.

Surabaya, 16 Juni 2025



Gregorius Krisma Mardi Prasetya

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
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 dan Rumusan Masalah	3
1.2.1 Pembatasan Masalah.....	3
1.2.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Anatomi dan Fisiologi.....	5
2.1.1 Anatomi	5
2.1.2 Meniskus dan <i>Articular Cartilage</i> Sendi Lutut	6
2.1.3 Stabilisasi pasif sendi lutut	7
2.1.4 Stabilisasi aktif sendi lutut.....	8
2.1.5 Persarafan	10
2.1.6 Vaskularisasi	11
2.2 Biomekanik	11
2.2.1 Osteokinematika	11
2.2.2 Arthrokinematika.....	12
2.3 Konsep Medis	12
2.3.1 Definisi	12
2.3.2 Etiologi	13
2.3.3 Patologi Bedah.....	13
2.3.4 Tanda dan Gejala	13

2.3.5 Faktor Resiko.....	14
2.3.6 Komplikasi.....	14
2.3.7 Prognosis	14
2.3.8 Diagnosis Banding.....	14
2.3.9 Fase-fase Fisioterapi Paska Operasi	15
2.4 Penatalaksanaan Fisioterapi	15
2.4.1 Pengkajian.....	15
2.4.2 Diagnosis Fisioterapi	24
2.4.3 Intervensi Fisioterapi	25
2.4.4 Tingkat Keberhasilan Intervensi Fisioterapi.....	31
2.5 Kerangka Konseptual	32
BAB 3 METODE PENELITIAN	33
3.1 Desain Penelitian.....	33
3.2 Batasan Istilah	33
3.3 Partisipan.....	34
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	34
3.5 Pengumpulan Data	34
3.5.1 Wawancara.....	34
3.5.2 Pemeriksaan Fisik.....	34
3.5.3 Studi Dokumentasi.....	35
3.6 Analisis Data	35
3.6.1 Pengumpulan Data.....	35
3.6.2 Mereduksi Data.....	35
3.6.3 Penyajian Data	36
3.6.4 Kesimpulan	36
3.7 Etika Penelitian	36
3.7.1 <i>Informed Consent</i>	36
3.7.2 <i>Anonymity</i>	36
3.7.3 <i>Confidentiality</i>	36
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil	37
4.1.1 Gambaran Lokasi Pengambilan Data	37
4.1.2 Pengkajian Fisioterapi	37
4.1.3 Diagnosis Fisioterapi	43
4.1.4 Intervensi Fisioterapi	44
4.1.5 Tingkat Keberhasilan Fisioterapi.....	48
4.2 Pembahasan.....	51
4.2.1 Karakteristik atau Gambaran Fisioterapi pada Pasien Paska Operasi <i>Total Knee Replacement Sinistra</i> di Rumah Sakit X Surabaya.....	51

4.2.2 Diagnosis Fisioterapi pada Pasien Paska Operasi <i>Total Knee Replacement Sinistra</i> di Rumah Sakit X Surabaya.....	57
4.2.3 Intervensi Fisioterapi pada Pasien Paska Operasi <i>Total Knee Replacement Sinistra</i> di Rumah Sakit X Surabaya.....	59
4.2.4 Tingkat Keberhasilan Intervensi Fisioterapi pada Pasien Paska Operasi <i>Total Knee Replacement Sinistra</i> di Rumah Sakit X Surabaya.....	62
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1 Simpulan	63
5.1.1 Karakteristik atau Gambaran Fisioterapi pada Pasien Paska Operasi <i>Total Knee Replacement Sinistra</i> di Rumah Sakit X Surabaya.....	63
5.1.2 Diagnosis Fisioterapi pada Pasien Paska Operasi <i>Total Knee Replacement Sinistra</i> di Rumah Sakit X Surabaya.....	64
5.1.3 Intervensi Fisioterapi pada Pasien Paska Operasi <i>Total Knee Replacement Sinistra</i> di Rumah Sakit X Surabaya.....	65
5.1.4 Tingkat Keberhasilan Intervensi Fisioterapi pada Pasien Paska Operasi <i>Total Knee Replacement Sinistra</i> di Rumah Sakit X Surabaya.....	65
5.2 Saran.....	66
5.2.1 Bagi Lahan Praktik	66
5.2.2 Bagi Pasien	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penggerak Aksi Pada Otot <i>Extensor</i> Sendi Lutut.....	8
Tabel 2.2 Penggerak Aksi Pada Otot <i>Flexor</i> Sendi Lutut	9
Tabel 2.3 <i>Form Lower Extremity Functional Scale</i> (LEFS)	19
Tabel 2.4 Nilai <i>Manual Muscle Testing</i> (MMT)	21
Tabel 4.5 Hasil Pemeriksaan <i>Lower Extremity Functional Scale</i> (LEFS)	40
Tabel 4.6 Hasil Pemeriksaan Luas Gerak Sendi	42
Tabel 4.7 Hasil Pemeriksaan Kekuatan Otot.....	43
Tabel 4.8 Intervensi Fisioterapi.....	44
Tabel 4.9 Hasil Evaluasi.....	48
Tabel 4.10 Hasil Pemeriksaan Aktivitas Fungsional menggunakan <i>Lower Extremity Functional Scale</i> (LEFS).....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sendi Lutut	5
Gambar 2.2 Meniskus dan <i>Articular Cartilage</i> Tampak Superior	6
Gambar 2.3 Tampak <i>Posterior Ligament</i> Sendi <i>Tibiofemoral</i>	7
Gambar 2.4 Otot-otot <i>Extensor</i> Pada Lutut.....	8
Gambar 2.5 Otot-otot <i>Flexor</i> Pada Lutut	9
Gambar 2.6 Persarafan Sekitar Sendi Lutut.....	10
Gambar 2.7 Arteri Area Sendi Lutut (A) <i>Lateral View</i> (B) <i>Medial View</i>	11
Gambar 2.8 Gerakan lutut (tampak samping) (A) Gerakan Fleksi (B) Gerakan Ekstensi	11
Gambar 2.9 (A) Perspektif <i>Tibial-Femoralis</i> (B) Perspektif <i>Femoralis</i>	12
Gambar 2.10 Gambaran Foto Rontgen Paska Operasi TKR (A) <i>Anterior view</i> (B) <i>Lateral View</i>	16
Gambar 2.11 <i>Numeral Rating Scale</i> (NRS)	20
Gambar 2.12 MMT Fleksi Lutut Melawan Gravitasi	22
Gambar 2.13 MMT Fleksi Lutut Tidak Melawan Gravitasi	22
Gambar 2.14 MMT Ekstensi Lutut Melawan Gravitasi.....	22
Gambar 2.15 MMT Ekstensi Lutut Tidak Melawan Gravitasi	23
Gambar 2.16 Pengukuran LGS Pada Lutut.....	23
Gambar 2.17 Pemeriksaan Lingkar Segmen.....	24
Gambar 2.18 <i>Active ROM Exercise</i>	25
Gambar 2.19 <i>Quadriceps Setting Exercise</i>	26
Gambar 2.20 <i>Gait Re-Training</i> NWB	26

Gambar 2.21 <i>Ankle Dorsi</i> Fleksi dan <i>Plantar</i> Fleksi	27
Gambar 2.22 <i>Straight Leg Raise</i> (SLR)	28
Gambar 2.23 Aktif <i>Assisted</i> Lutut.....	28
Gambar 2.24 Sepeda Statis	29
Gambar 2.25 <i>Mini Squat</i>	30
Gambar 2.26 Kerangka Konseptual Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Pasien Paska Operasi <i>Total Knee Replacement</i> (TKR)	32
Gambar 4.27 Hasil Pemeriksaan Nyeri Diam	42
Gambar 4.28 Hasil Pemeriksaan Nyeri Tekan	42
Gambar 4.29 Hasil Pemeriksaan Nyeri Gerak	43

DAFTAR SINGKATAN

AC	: <i>Articular Cartilage</i>
AS	: <i>Amerika Serikat</i>
DVT	: <i>Deep Vein Thrombosis</i>
L	: <i>Lumbal</i>
LEFS	: <i>Lower Extremity Functional Scale</i>
LGS	: <i>Luas Gerak Sendi</i>
MMT	: <i>Manual Muscle Test</i>
NWB	: <i>Non-Weight Bearing</i>
NRS	: <i>Numerical Rating Scale</i>
OA	: <i>Osteoarthritis</i>
ROM	: <i>Range Of Motion</i>
RS	: <i>Rumah Sakit</i>
S	: <i>Sacrum</i>
SK	: <i>Status Klinis</i>
SLR	: <i>Straight Leg Raise</i>
TFL	: <i>Tensor Fasciae Latae</i>
TKR	: <i>Total Knee Replacement</i>
UKA	: <i>Unikompartemen</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Informed Consent</i>	71
Lampiran 2 <i>Form Lower Extremity Functional Scale (LEFS)</i>	72