

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN  
DENGAN *OSTEOARTHRITIS* LUTUT *DEXTRA*  
DI RSPAL DR. RAMELAN SURABAYA**



Oleh:

Marcellinus Hendra Setiawan

NIM : 202103016

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

**2024**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN  
DENGAN *OSTEOARTHRITIS* LUTUT *DEXTRA*  
DI RSPAL DR. RAMELAN SURABAYA**

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



Oleh:

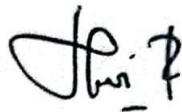
Marcellinus Hendra Setiawan  
NIM : 202103016

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

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui

Pada tanggal, 20 Mei 2024

**Pembimbing**



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

**Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan**

**Katolik St. Vincentius a Paulo**



Arief Widya Prasetya, M. Kep., Ners

**Ketua Program Studi Fisioterapi**



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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PANITIA PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH**

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh :

Nama : Marcellinus Hendra Setiawan

NIM : 202103016

Program Studi : D3 Fisioterapi

Judul : PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN  
DENGAN *OSTEOARTHRITIS* LUTUT *DEXTRA* DI  
RSPAL DR. RAMELAN 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

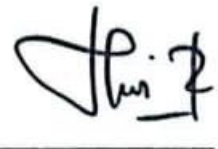
Pada tanggal 6 Juni 2024

Panitia Penguji

Ketua Penguji : Ftr. Ig. Heri Dwianto, SST.Ft., M.Kes



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



## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Saya yang bertandatangan:

Nama : Marcellinus Hendra Setiawan  
Program Studi : Fisioterapi  
NIM : 202103016  
Tempat/ tanggal lahir : Surabaya/ 14 Juli 2003  
Alamat : Kebraon Indah Permai Blok A 24

Dengan ini menyatakan bahwa:

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KLIEN  
DENGAN *OSTEOARTHRITIS* LUTUT *DEXTRA*  
DI RSPAL DR. RAMELAN SURABAYA**

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, 20 Mei 2024

Yang menyatakan,



Marcellinus Hendra Setiawan

202103016

## 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 KELUHAN *OSTEOARTHRITIS* LUTUT *DEXTRA* DI RSPAL Dr. Ramelan SURABAYA**”.

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

1. Dwi Purwantini, SST.Ft., M.Kes selaku pembimbing 1 yang penuh kesabaran memberi bimbingan dan semangat kepada saya dengan sabar untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah
2. Selly Omega Dila Teju, S. Ftr, M.Kes selaku pembimbing 2 saya yang telah memberi semangat dalam bimbingan serta memberikan kesempatan dan dorongan kepada saya untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah
3. Dominggus Ruku Yudit Pramono, SST, Ft. M.Kes selaku ketua prodi Fisioterapi yang telah memberikan kesempatan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah
4. 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
5. Semua dosen-dosen STIKES dan khususnya dosen-dosen Fisioterapi yang sudah membantu dalam pembelajaran serta bimbingan kepada saya.

6. Kepada institusi yang telah membantu saya berupa pemberian KIP sehingga dapat menjalani proses perkuliahan hingga saat ini.
7. Staff perpustakaan yang telah membantu dalam peminjaman buku-buku yang penulis butuhkan.
8. Terimakasih kepada orang tua saya Ibu Theresia Dunik Astuti yang tidak pernah bosan untuk mendoakan penulis, memberikan semangat, memberikan bantuan dan dukungan sehingga penulis termotivasi dan bersemangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Terimakasih Kepada Novenna Agatha Putri Valentia selaku kekasih saya yang selalu menemani dan memberikan *support* dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah
10. Terimakasih kepada Ratna Ayu Silvia yang telah memberikan dukungan dan saling *support* dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah
11. Terimakasih kepada Dionisius Sabato selaku teman saya yang telah memberikan semangat dan *partner* main *Playstation* dikala bosan dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah
12. Terimakasih kepada “SARTORIUS 21” teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah
13. Terimakasih kepada “MEGALOTON” yang telah menghibur, mensupport dan memberikan semangat dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah

Surabaya, 20 Mei 2024



Marcellinus Hendra S.

## DAFTAR ISI

<b>KARYA TULIS ILMIAH .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PANITIA PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH ..Error! Bookmark not defined.</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pembatasan Masalah dan Rumusan Masalah .....	3
1.2.1 Pembatasan Masalah.....	3
1.2.2 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 Teoritis .....	4
1.4.2 Praktis .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Anatomi dan Fisiologi .....	5
2.1.1 Sendi Lutut.....	5
2.1.2 Stabilisasi Sendi.....	6
2.1.3 Meniscus .....	9
2.1.4 Kartilago .....	10
2.2 Biomekanik.....	10
2.2.1 Osteokinematika Sendi Tibiofemoral .....	10
2.2.2 Arthokinematika Sendi Tibiofemoral .....	11
2.3 Konsep Medis .....	12
2.3.1 Pengertian .....	12
2.3.2 Etiologi .....	12
2.3.3 Patologi .....	13
2.3.4 Tanda dan Gejala .....	13
2.3.5 Klasifikasi .....	14
2.3.6 Faktor resiko .....	14
2.3.7 Diagnosis Banding.....	15
2.3.8 Prognosis .....	16
2.3.9 Komplikasi.....	16
2.4 Penatalaksanaan Fisioterapi.....	16
2.4.1 Pengkajian Fisioterapi .....	16
2.4.2 Diagnosis Fisioterapi .....	34



2.4.3	Teknologi intervensi, tujuan dan pelaksanaan.....	35
2.4.4	Tingkat Keberhasilan Intervensi Fisioterapi/ Evaluasi.....	40
2.5	Kerangka Konseptual Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Klien dengan Osteoarthritis Lutut .....	42
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>		<b>43</b>
3.1	Desain Penelitian .....	43
3.2	Batasan Istilah.....	43
3.3	Partisipan .....	43
3.4	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	44
3.5	Pengumpulan Data.....	44
3.5.1	Wawancara .....	44
3.5.2	Pemeriksaan Fisik.....	44
3.5.3	Studi Dokumentasi.....	44
3.6	Analisis Data.....	45
3.6.1	Pengumpulan Data.....	45
3.6.2	Mereduksi Data.....	45
3.6.3	Penyajian Data .....	46
3.6.4	Kesimpulan .....	46
3.7	Etika Penelitian.....	46
3.7.1	Informed Consent (Lembar Persetujuan).....	46
3.7.2	<i>Anonymity</i> (tanpa nama) .....	46
3.7.3	<i>Confidentiality</i> (kerahasiaan).....	47
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>48</b>
4.1	Hasil.....	48
4.1.1	Gambaran Lokasi Pengambilan Data .....	48
4.1.2	Pengkajian Fisioterapi .....	48
4.1.3	Diagnosis Fisioterapi .....	52
4.1.4	Intervensi Fisioterapi .....	52
4.1.5	Tingkat Keberhasilan Intervensi Fisioterapi.....	56
4.2	Pembahasan .....	57
4.2.1	Karakteristik/Gambaran pada klien dengan osteoarthritis lutut dextra .....	57
4.2.2	Diagnosis Fisioterapi Pada Klien Dengan <i>Osteoarthritis Knee Dextra</i> .....	65
4.2.3	Intervensi Fisioterapi pada Klien dengan <i>Osteoarthritis Lutut Dextra</i> .....	66
4.2.4	Tingkat Keberhasilan Intervensi Fisioterapi pada Klien dengan <i>Osteoarthritis lutut dextra</i> .....	70
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>72</b>
5.1	Simpulan.....	72
5.1.1	Karakteristik/gambaran pada klien dengan <i>Osteoarthritis lutut dextra</i> di Rumah Sakit RSPAL Dr.Ramelan Surabaya .....	72
5.1.2	Diagnosis Fisioterapi pada klien dengan <i>Osteoarthritis lutut dextra</i> di Rumah Sakit RSPAL Dr.Ramelan Surabaya .....	73
5.1.3	Intervensi Fisioterapi pada klien dengan <i>Osteoarthritis lutut dextra</i> di Rumah Sakit RSPAL Dr.Ramelan Surabaya .....	73
5.2	Saran .....	74
5.2.1	Bagi Lahan Praktek.....	74

5.2.2 Bagi klien dan keluarga .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>75</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Otot Penggerak Ekstensi Lutut .....	6
Tabel 2.2 Otot Penggerak Fleksi Lutut .....	7
Tabel 2.3 <i>Kellgreen-Lawrence Grading System</i> .....	14
Tabel 2.4 Tabel Penilaian MMT .....	24
Tabel 2.5 Standart Penilaian BMI.....	30
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan LGS pada <i>Knee Dextra</i> dan <i>Sinistra</i> .....	51
Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan MMT pada <i>Knee Dextra</i> dan <i>Sinistra</i> .....	52
Tabel 4.3 Penatalaksanaan Intervensi Pada Klien <i>Osteoarthritis Knee Dextra</i> ....	54
Tabel 4.4 Hasil Evaluasi Pada klien dengan <i>Osteoarthritis Knee Dextra</i> .....	56
Tabel 4.5 Tingkat Keberhasilan Intervensi Fisioterapi pada Klien dengan <i>Osteoarthritis</i> lutut <i>dextra</i> .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Sendi Lutut .....	5
Gambar 2.2 Otot-otot Penggerak Ekstensi Lutut .....	6
Gambar 2.3 Otot-otot Penggerak Fleksi Lutut .....	8
Gambar 2.4 Ligamen Sendi Lutut .....	9
Gambar 2.5 Meniscus dan Kartilago Sendi Lutut .....	10
Gambar 2.6 Osteokinematika Sendi <i>Tibiofemoral</i> .....	10
Gambar 2.7 Arthokinematika Sendi <i>Tibiofemoral</i> .....	11
Gambar 2.8 Skala NRS .....	22
Gambar 2.9 Posisi awal (kiri) dan Posisi akhir (kanan) Pemeriksaan LGS .....	23
Gambar 2.10 Posisi awal (kiri) dan Posisi akhir (kanan) Pemeriksaan LGS Ekstensi Lutut .....	23
Gambar 2.11 Pengukuran Lingkar Segmen .....	24
Gambar 2.12 Pemeriksaan MMT Fleksi Lutut .....	26
Gambar 2.13 Pemeriksaan MMT Ekstensi Lutut .....	26
Gambar 2.14 Pemeriksaan <i>Anterior Drawer Test</i> .....	27
Gambar 2.15 Pemeriksaan <i>Posterior Drawer Test</i> .....	28
Gambar 2.16 <i>Anterior movement of tibia on femur</i> (kiri) dan <i>Posterior movement of tibia on femur</i> (kanan) .....	31
Gambar 2.17 <i>Medial Translation of Tibia on Femur</i> (kiri) dan <i>Lateral Translation of Tibia on Femur</i> (kanan) .....	32
Gambar 2.18 <i>Medial and Lateral Displacement of Patella</i> .....	33
Gambar 2.19 <i>Depression (Distal Movement) of Patella</i> .....	33
Gambar 2.20 <i>Anteroposterior Movement of Fibula on Tibia</i> .....	34

Gambar 2.21 <i>Quadriceps Setting</i> .....	39
Gambar 2.22 <i>Hamstring Setting</i> .....	39
Gambar 2.23 Kerangka Konseptual <i>Osteoarthritis Knee</i> .....	42

## DAFTAR SINGKATAN

ACL	= <i>Anterior Cruciate Ligament</i>
BMI	= <i>Body Mass Index</i>
Hz	= <i>Hertz</i>
KOOS	= <i>Knee Dysfunction and Osteoarthritis Outcome Score</i>
L <sub>2</sub>	= <i>Lumbal 2</i>
L <sub>3</sub>	= <i>Lumbal 3</i>
L <sub>4</sub>	= <i>Lumbal 4</i>
L <sub>5</sub>	= <i>Lumbal 5</i>
LCL	= <i>Lateral Collateral Ligament</i>
LGS	= <i>Lingkup Gerak Sendi</i>
Ma	= <i>Megaampere</i>
MCL	= <i>Medial Colateral Ligament</i>
Mhz	= <i>Megahertz</i>
MMT	= <i>Manual Muscle Test</i>
NRS	= <i>Numeric Rating Scale</i>
OA	= <i>Osteoarthritis</i>
PCL	= <i>Posterior Cruciate Ligament</i>
S <sub>2</sub>	= <i>Sacral 2</i>
TENS	= <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>
US	= <i>Ultrasound</i>
W/cm <sup>2</sup>	= <i>Watt/ centimeter persegi</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Informed Consent</i> .....	78
Lampiran 2 <i>Knee Dysfunction and Osteoarthritis Outcome Score</i> .....	79