

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
*OSTEOARTHRITIS GENU SINISTRA***



Karya Tulis Ilmiah Akhir

Oleh :

MARSHAL PARDEDE

1862030034

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FISIOTERAPI
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
*OSTEOARTHRITIS GENU SINISTRA***



Karya Tulis Ilmiah Akhir

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk
Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga Pada
Program Studi Fisioterapi**

Oleh :

MARSHAL PARDEDE

1862030034

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FISIOTERAPI
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Karya tulis ilmiah akhir ini telah diajukan, dipertahankan dan direvisi di hadapan panitia sidang ujian sebagaimana selayaknya dan penulis telah memenuhi persyaratan yang dibutuhkan untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan (AMd.Kes)

Disetujui pada tanggal 11 Mei 2023

Pembimbing

Ketua Program Studi Fisioterapi



Dr. Maksimus Bisa, SKM., SSt.Ft., M.Fis

NIP UKI : 972438



Lucky Anggiat, STr.Ft., M.Physio

NIP UKI : 151187

Mengatahui,

Dekan Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia



Dr. Maksimus Bisa, SKM., SSt.Ft., M.Fis

NIP UKI : 972438

HALAMAN PENGUJI

Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah Akhir Program Studi Diploma Tiga Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia telah meneliti dan mengetahui proses pembuatannya yang telah dipertanggungjawabkan oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Jakarta, 24 Juli 2023

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : James Wilson Hasoloan Manik, SSt, Ft., M.Fis

Anggota penguji 1 : Lisnaini, SSt., S.Ft., MKM.

Anggota Penguji 2 : Dr. Maksimus Bisa, SKM., SSt.Ft., M.Fis.




Catatan Penguji :

.....

.....

.....

.....

LEMBAR REVISI

Telah Direvisi Pada Tanggal 6 Juli 2023
Dan Telah Diajukan Kembali Tanggal 24 Juli 2023

Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : James Wilson Hasoloan Manik, SSt, Ft., M.Fis.



Penguji 1 : Lisnaini, SSt., S.Ft., MKM.



Penguji 2 : Dr. Maksimus Bisa, SKM., SSt.Ft., M.Fis.



HALAMAN MOTTO

“Takut akan Tuhan adalah permulaan pengetahuan”

Amsal 1:7a



PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Marshal Pardede

NIM : 1862030034

Fakultas : Vokasi

Program Studi : Diploma Tiga Fisioterapi

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul
"PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA OSTEOARTHRITIS GENU SINISTRA"
adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buk-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapat gelar di Universitas lain, kecuali pada bagian informasi yang dicantumkan dengan cara yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan diatas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 11 Mei 2023



Marshal Pardede



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Marshal Pardede

NIM : 1862030034

Fakultas : Vokasi

Program Studi : Diploma Tiga Fisioterapi

Jenis Tugas Akhir : Karya Tulislmiah Akhir

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Osteoarthritis Genu Sinistra Sinistra

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak: Noneksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/fonnat-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawal dan mempublikasikan tugak ak.hir saya selama tetap mencantumkan narna saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundangan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta, pada tanggal 11 Mei 2023

Yang menyatakan



Marshal Pardede

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan berkat Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan. Adapun Karya Tulis Ilmiah Akhir ini berjudul “*PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA OSTEOARTHRITIS GENU SINISTRA*”.

Selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah Akhir dari pemilihan judul, ujian sidang, banyak perhatian, dukungan dan bantuan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Akhir ini. Untuk itu, pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Maksimus Bisa, SKM., SSt.Ft., M.Fis selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia dan pembimbing penulisan KTIA
2. Bapak Lucky Anggiat, STr.Ft.,M.Physio selaku Kepala Program Studi Diploma Tiga Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia.
3. Bapak/ibu Dosen Program Studi Diploma Tiga Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia.
4. Kepada RSKD Duren Sawit lahan Pertama dimana saya mendapatkan Judul Kasus KTIA
5. Tn P yang telah memberikan izin dan bersedia menjadi subjek dalam laporan kasus pada proposal KTIA ini.
6. Orang tua saya yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moril maupun material.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebut satu per satu yang telah membantu dan mendoakan sehingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah Akhir ini.

Saya menyadari bahwa dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran untuk penyempurnaan laporan ini dan semoga karya tulis ilmiah akhir ini dapat bermanfaat. Terima kasih.

Jakarta, 11 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PENGUJI..... | iii |
| LEMBAR REVISI..... | iv |
| HALAMAN MOTTO..... | v |
| PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR..... | vi |
| PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR..... | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| ABSTRAK..... | xiii |
| ABSTRACT..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 3 |
| C. Tujuan Penulisan..... | 3 |
| D. Terminologi Istilah..... | 3 |
| BAB II KAJIAN TEORI..... | 5 |
| A. Anatomi Sendi Lutut..... | 5 |
| B. Fisiologi Sendi Lutut..... | 9 |
| C. Biomekanik..... | 11 |
| 1. Athrokinematik..... | 11 |
| 2. Osteokinematik..... | 10 |

| | |
|---|----|
| D. OSTEOARTRITIS..... | 12 |
| 1. Pengertian Osteoarthritis..... | 12 |
| 2. Etiologi..... | 12 |
| 3. Klasifikasi OA..... | 13 |
| 4. Patologi..... | 14 |
| 5. Tanda dan Gejala..... | 15 |
| E. PROSES FISIOTERAPI PADA KASUS OA GENU SINISTRA..... | 16 |
| 1. Asasmen Fisioterapi..... | 20 |
| 2. Penegakkan Diagnosis..... | 23 |
| 3. Perencanaan Intervensi..... | 24 |
| 4. Intervensi..... | 24 |
| 5. Evaluasi/Re-evaluasi..... | 27 |
| BAB III METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS..... | 29 |
| A. Laporan Pelaksanaan..... | 29 |
| B. Laporan Kasus..... | 31 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 42 |
| A. Hasil..... | 42 |
| B. Pembahasan..... | 44 |
| C. Faktor Pendukung dan Penghambat Keberhasilan Terapi..... | 47 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 49 |
| A. Kesimpulan..... | 49 |
| B. Saran..... | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 51 |
| Lampiran Status Klinis..... | 55 |
| Lampiran Pemeriksaan Penunjang..... | 65 |
| LEMBAR KONSULTASI..... | 66 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | 67 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1. Intervensi Kondisi OA Genu..... | 26 |
| Tabel 2.2. Evaluasi Kondisi OA Genu..... | 27 |
| Tabel 4.1. Perubahan Nyeri Pada Gerakan Fleksi dan Ekstensi Setelah 6 Kali Terapi..... | 42 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1. Tulang Penyusun Sendi Lutut..... | 6 |
| Gambar 2.2. Ligamen Sendi Lutut..... | 7 |
| Gambar 2.3. Biomekanika Sendi Lutut..... | 11 |
| Gambar 2.4. Sendi Lutut Normal dan Osteoarthritis..... | 12 |
| Gambar 4.1. Grafik Perunahan Oedema Pada Pasien Setelah 6 Kali Terapi..... | 43 |

ABSTRAK

Nama : Marshal Pardede

Program Studi : D-III Fisioterapi

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi pada Osteoarthritis Genu Sinistra.

Pembimbing : Dr. Maksimus Bisa, SKM., SSt.Ft., M.Fis.

Latar Belakang: keluhan seorang pria Lansia saat berjalan terasa nyeri pada lutut dan hasil didiagnosa dokter dengan pemeriksaan penunjang sebagai penyakit Osteoarthritis (OA). Karya tulis ini bertujuan untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kondisi osteoarthritis genu sinistra dengan menggunakan modalitas terapi berupa ultrasound, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS).

Metode: rancangan penelitian studi kasus (case study) menggunakan seorang data pasien OA Genu Sinistra mulai dari 13 Februari - 10 Maret 2023. Pengumpulan data pada penelitian dengan wawancara menggunakan instrument *Numeric Pain Rating Scale* (NPRS), Barthel Indeks Scale dan Western Ontario McMaster Universities Arthritis Index (WOMAC). Pengukuran dengan goniometer dan *Manual Muscle Test* (MMT). Terapi dengan modalitas TENS dua kali seminggu, intensitas 15 MHz selama 15 menit, dan *continuous*, ultrasound dua kali seminggu dengan intensitas 1,5 watt/cm² selama 5 menit, dan *continuous*.

Hasil: pada minggu ke tiga setelah menjalani terapi sebanyak 6 kali, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penilaian nyeri menurun pada gerak isometric fleksi dan ekstensi lutut kiri (dari 3 ke 2; dari 4 ke 2) dan oedema pada lutut kiri berkurang dari 41 cm menjadi 39 cm, sedangkan nyeri tekan, nyeri gerak aktif dan pasif pada lutut kiri tidak ada penurunan dan tidak ada peningkatan aktivitas fungsional

Kesimpulan : Ultrasound, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) dapat mengurangi nyeri isometric fleksi dan ekstensi serta mengurangi oedema tapi tidak efektif dalam peningkatan aktivitas fungsional pada kondisi osteoarthritis genu sinistra.

Kata kunci: Osteoarthritis genu, Ultrasound, TENS

ABSTRACT

Name : Marshal Pardede

Study Program : D-III Physiotherapy

Title : Physiotherapy Management of left knee osteoarthritis.

Supervisor : Dr. Maksimus Bisa, SKM., SSt.Ft., M.Fis.

Background: Complaints of an elderly man when walking felt pain in the knee and the results were diagnosed by a doctor with supporting examinations as Osteoarthritis (OA). This paper aims to determine the physiotherapy management of osteoarthritis of the left genu by using a therapeutic modality in the form of ultrasound, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS).

Methods: The case study research design used patient data from OA Genu Sinistra starting from 13 February - 10 March 2023. Data collection in the study was conducted by interview using the Numeric Pain Rating Scale (NPRS) instrument, the Barthel Index Scale and the Western Ontario McMaster Universities Arthritis Index (WOMAC). Measurement with goniometer and Manual Muscle Test (MMT). Therapy with TENS modality twice a week, intensity of 15 MHz for 15 minutes, and continuous, twice a week ultrasound with intensity of 1.5 watt/cm² for 5 minutes, and continuous.

Results: in the third week after undergoing therapy for 6 times, the results obtained showed that the pain assessment decreased in isometric motion of left knee flexion and extension (from 3 to 2; from 4 to 2) and edema in the left knee decreased from 41 cm to 39 cm , while there was no decrease in tenderness, active and passive motion pain in the left knee and no increase in functional activity.

Conclusion: ultrasound, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) can reduce flexion and extension isometric pain and reduce edema but is not effective in increasing functional activity in left genu osteoarthritis.

Keywords: Osteoarthritis genu, Ultrasound, TENS.