

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA PASIEN
OSTEOARTHRITIS GENU BILATERAL GRADE II
DENGAN *ULTRASOUND THERAPY (UST)* DAN *LATIHAN ISOMETRIK
RECTUS FEMORIS* PADA PENANGANAN NYERI DIAM**

KARYA TULIS ILMIAH



OLEH :

GIOVANI AFANDI

NPM. 21910017

**PROGRAM STUDI D III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2024**



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA PASIEN
OSTEOARTHRITIS GENU BILATERAL GRADE II
DENGAN *ULTRASOUND THERAPY (UST)* DAN LATIHAN ISOMETRIK
RECTUS FEMORIS PADA PENANGANAN NYERI DIAM**

TUGAS AKHIR

**Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Progam Diploma III Fisioterapi**

Oleh :

**GIOVANI AFANDI
NPM. 21910017**

**PROGRAM STUDI D III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2024**

ABSTRAK

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Pasien *Osteoarthritis Genu Bilateral Grade II* Dengan *Ultrasound Therapy (UST)* Dan Latihan *Isometrik Rectus Femoris* Pada Penanganan Nyeri Diam.

Latar Belakang : *Osteoarthritis* merupakan salah satu penyakit sendi *degenerative non peradangan* yang dapat mempengaruhi setiap sendi yang menahan beban. *Osteoarthritis* adalah kelainan sendi yang paling sering ditemukan pada seseorang usia lanjut dan seringkali menimbulkan ketidakmampuan (disabilitas). Peran fisioterapi pada pasien *Osteoarthritis genu bilateral grade II* dengan *Ultrasound Therapy (UST)* dan latihan *isometrik rectus femoris* untuk mengetahui pengaruh *Ultrasound therapy* dan terapi latihan *isometrik rectus femoris* dalam penanganan nyeri diam. Modalitas fisioterapi yang digunakan adalah *Ultrasound Therapy (UST)* dan Latihan *Isometrik Rectus Femoris*.

Metode Penelitian : Metode penelitian yaitu studi kasus untuk mengetahui manfaat dan efektivitas dari penggunaan *Ultrasound Therapy (UST)* dan latihan *isometrik rektus femoris* pada penanganan nyeri diam pada kasus *Osteoarthritis genu bilateral grade II*.

Hasil : Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali evaluasi, didapatkan hasil berupa penurunan nilai nyeri diam, pada pasien yang diukur menggunakan *Visual Analogue Scale (VAS)*. Pada *Knee dextra* dapat dilihat dari T0 dimana nilai nyeri diam pada pasien di angka (2) dan pada T12 nyeri turun di angka (0). Pada *Knee sinistra* dapat dilihat dari T0 dimana nilai nyeri diam pada pasien di angka (2) dan pada T12 nyeri turun di angka (0).

Kesimpulan : Penatalaksanaan fisioterapi dengan *Ultrasound Therapy (UST)* dan latihan *isometrik rectus femoris* dapat membantu dalam penanganan nyeri diam pada pasien *osteoarthritis genu bilateral grade II*.

Kata Kunci : *Osteoarthritis genu bilateral grade II*, *Ultrasound Therapy (UST)*, Latihan *Isometrik Rektus Femoris*.

ABSTRACT

Title :Physiotherapy Management in Patients with Grade Ii Bilateral Genu Osteoarthritis Using Ultrasound Therapy (Ust) and Rectus Femoris Isometric Exercises for Handling Silent Pain

Background: Osteoarthritis is a non-inflammatory, degenerative joint disease that can affect any weight-bearing joint. Osteoarthritis is a joint disorder that is most often found in elderly people and often causes disability. The role of physiotherapy in patients with grade II bilateral Osteoarthritis genu using Ultrasound Therapy (UST) and rectus femoris isometric exercises to determine the effect of Ultrasound therapy and rectus femoris isometric exercise therapy in treating silent pain. The physiotherapy modalities used are Ultrasound Therapy (UST) and Rectus Femoris Isometric Exercises.

Research Method: The research method is a case study to determine the benefits and effectiveness of using Ultrasound Therapy (UST) and isometric rectus femoris exercises in treating silent pain in cases of grade II bilateral Osteoarthritis genu.

Results: After carrying out physiotherapy procedures 6 times, the results were obtained in the form of a decrease in the value of silent pain, in patients who were measured using the Visual Analogue Scale (VAS). In Knee dextra it can be seen from T0 where the patient's silent pain value is at (2) and at T12 the pain drops to (0). In the left knee, it can be seen from T0 where the patient's silent pain value is at (2) and at T12 the pain drops to (0).

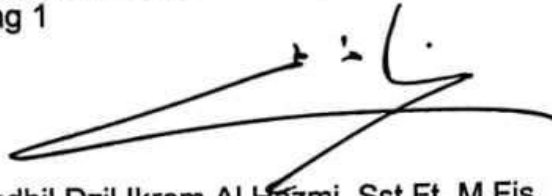
Conclusion: Physiotherapy management with Ultrasound Therapy (UST) and rectus femoris isometric exercises can help in treating silent pain in patients with grade II bilateral genu osteoarthritis.

Keywords: Grade II bilateral genu osteoarthritis, Ultrasound Therapy (UST), Rectus Femoris Isometric Exercises.

PERSETUJUAN

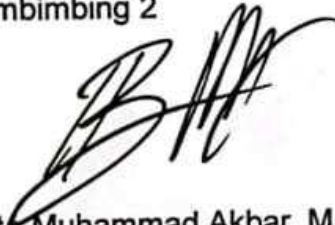
Tugas Akhir oleh **GIOVANI AFANDI** ini.
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji.

Metro, 07 Agustus 2024.
Pembimbing 1



Dhofirul Fadhil Dzil Ikrom Al Házmi, Sst Ft, M.Fis.
NIDN. 0216018803

Pembimbing 2



Bota Muhammad Akbar, M.Or.
NIDN. 0220038901

Kepala Program Studi



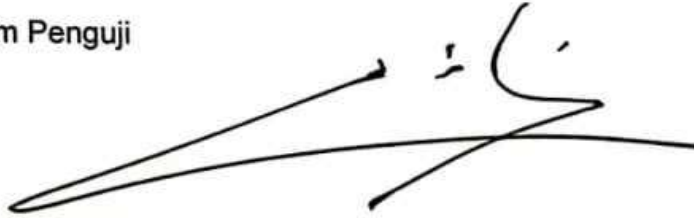
Bota Muhammad Akbar, M.Or.
NIDN. 0220038901

PENGESAHAN

Tugas Akhir oleh **GIOVANI AFANDI** ini.
Telah diperbaiki dan diuji.

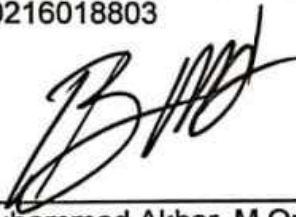
Metro, 26 Juli 2024.

Tim Penguji



Penguji I

Dhofirul Fadhil Dzil Ikrom Al Hazmi, Sst Ft, M.Fis.
NIDN. 0216018803



Penguji II

Bota Muhammad Akbar, M.Or.
NIDN. 0220038901



Penguji Utama

Efraldo Yudistira, M, Fis.
NIDN. 0216059101

Mengetahui
Fakultas Ilmu Kesehatan
Dekan



MOTTO

“Bila ingin sukses maka bergeraklah sampai anda merasa cukup atas pencapaian yang diinginkan bila belum tercapai jangan berhenti”

“saya ingin kuat seperti ayah dan tekun seperti ibu”

PERSEMBAHAN

Segala puji dan Syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta"ala dengan segala kerendahan hati yang tulus dan bahagiaku persembahkan tugas akhir ini untuk :

1. Pertama untuk diri saya sendiri, terimakasih karena telah mau berjuang dan bertahan seperti saat ini serta mampu berada di titik ini.
2. Bapak dan ibu yang selalu memberikan semangat dan doa dalam mengerjakan tugas akhir ini.
3. Seluruh keluarga besarku kakak dan adik yang selalu mendoakan keberhasilanku
4. Allah Subhanahu Wa Ta"ala yang telah memberikan kenikmatan Kesehatan dan semangat serta doa dalam mengerjakan tugas akhir ini.
5. Kepada dosen pembimbing saya Bapak Dhofirul Fadhil Dzil Ikrom Al Hazmi, Sst.Ft., M.Fis dan Bapak Bota Muhammad Akbar, M.Or selaku pembimbing yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Dosen-dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Metro yang banyak membantu selama proses perkuliahan dan pembelajaran.
7. Teman-teman seperjuangan angkatan 2021 dan sejawat yang telah baik kepada saya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu dipanjatkan kepada kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Pasien *Osteoarthritis Genu Bilateral Grade II Dengan Ultrasound Therapy (UST) Dan Latihan Isometrik Rectus Femoris* pada penanganan nyeri diam ”. Karya tulis ilmiah ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik perkuliahan guna menyelesaikan program studi D3 Fisioterapi di Universitas Muhammadiyah Metro.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini tidak mungkin dapat diselesaikan tanpa bimbingan dan dukungan dari semua pihak. Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan sedalam-dalam nya kepada Bpk. Dhofirul Fadhil Dzil Ikrom Al Hazmi, M.Fis dan Bpk. Bota Muhammad Akbar, M.Or selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu mengarahkan, membimbing tanpa henti, memberikan motivasi dan selalu merespon dengan cepat sampai karta tulis ilmiah ini terwujud. Ucapan terima kasih juga di sampaikan kepada :

1. Dr. Handoko Santoso, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Ka Prodi Bota Muhammad Akbar, M.Or dan seluruh bapak/ibu Dosen dan Staff D III Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan UM Metro yang telah memberi banyak ilmu pengetahuan.
3. Kedua orang tua saya Bapak Hendi Armadi dan Ibu Endah Permata Sari yang selalu memberikan semangat, saran, dan doa yang selalu mengiringi langkah penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Adi Laki-laki saya Dhuta Abdi Prakasa dan Ilham Dhunico yang sudah memberikan semangat dan support.
5. Kekasih Melissa Nur Azizah yang selalu memberikan support dan dukungan atas partisipasi penulisan Karya Tulis Ilmiah.
6. Satria, Putu, Aldi, Bima, Roikhan, Ujang dan teman teman mahasiswa Program studi D3 Fisioterapi Angkatan 2021 yang telah bekerjasama dengan baik.

Penulis menyadari bahwa di dalam karya tulis ilmiah ini masih terdapat kekurangan. Penulis berharap adanya kritik dan saran demi perbaikan karya tulis ilmiah yang akan datang. Penulis mohon maaf apabila banyak kekurangan dan

kesalahan dalam penyelesaian karya tulis ini. Penulis juga berharap semoga dapat bermanfaat bagi para pembaca, Aamiin.

Metro, 04 Januari 2024.
Penulis

GIOVANI AFANDI
NPM 21910017

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Giovani Afandi
Npm : 21910017
Fakultas : Ilmu kesehatan
Jurusan : Diploma III Fisioterapi
Program studi : Diploma III Fisioterapi

Menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **"PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS GENU BILATERAL GRADE II DENGAN ULTRASOUND THERAPY (UST) DAN LATIHAN ISOMETRIK RECTUS FEMORIS PADA PENANGANAN NYERI DIAM"** adalah karya saya bukan hasil dari plagiat.

Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat tugas akhir tersebut maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Metro, 26 Juli 2024.



GIOVANI AFANDI
NPM. 21910017

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILATARY CHECK*)



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

NOMOR. 0758/11.3.AU/F/UPI-UK/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

NAMA : Giovani Afandi
NPM : 21910017
JENIS DOKUMEN : Tugas Akhir

JUDUL : Penatalaksanaan fisioterapi pada pasien osteoarthritis genu bilateral grade II dengan ultrasound therapy (UST) dan latihan isometrik rectus femoris pada penanganan nyeri diam

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 05 Agustus 2024
Kepala Unit,

[Signature]
Dr/ Nego Linuhung, M.Pd.
NIDN. 0220108801

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,
Lampung, Indonesia

Website: upi.ummetro.ac.id
E-mail: help.upi@ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
ABSTRAK	iv
PERSETUJUAN	vi
PENGESAHAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (<i>SIMILATARY CHECK</i>).....	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah.....	5
C. Pembatasan masalah.....	5
D. Tujuan penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Definisi <i>Osteoarthritis Genu</i>	7
1. <i>Anatomi</i>	7
2. <i>Biomekanik</i>	14
3. <i>Etiologi</i>	15
4. <i>Patofisiologi</i>	16
5. Gambaran klinis.....	16
6. Tanda dan gejala	17
B. Problematika fisioterapi nyeri diam pada <i>osteoarthritis genu bilateral grade II</i>	19
C. Pengukuran Nyeri Dengan VAS	21
D. <i>Intervensi Fisioterapi</i>	22
1. <i>Ultrasound Therapy (UST)</i>	22
2. Latihan <i>isometrik rectus femoris</i>	29

BAB III PENATALAKSANAAN STUDI KASUS

A. Pengkajian Kasus.....	32
B. Anamnesis Umum	33
C. Pemeriksaan Fisik	33
D. Pemeriksaan Fungsional	34
E. Pemeriksaan Kognitif, Intrapersonal dan Interpersonal.....	35
F. Pemeriksaan penunjang	35
G. Pengukuran dengan nyeri <i>Visual Analog Scale (VAS)</i>	36
H. Diagnosa Fisioterapi.....	36
I. Tujuan Fisioterapi.....	37
J. Prognosis	37
K. Pelaksanaan Fisioterapi	37

BAB IV PEMBAHASAN HASIL

A. Hasil evaluasi	41
B. Pembahasan Hasil	42

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	44

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai VAS	22
Tabel 2. Nilai pengukuran <i>Visual Analog Scale</i> (VAS).....	36
Tabel 3. Evaluasi nyeri menggunakan <i>Visual Analogue Scale</i> (VAS).....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tulang Penyusun <i>Genu</i>	8
Gambar 2. Otot <i>Fleksor Genu</i>	9
Gambar 3. Otot <i>Ekstensor Genu</i>	10
Gambar 4. <i>Ligamen</i> Pada <i>Genu</i>	11
Gambar 5. Bursa Sendi <i>Genu</i>	12
Gambar 6. <i>Meniscus Sendi Genu</i>	13
Gambar 7. <i>Kapsul Sendi Genu</i>	14
Gambar 8. <i>Grade</i> pada <i>Osteoarthritis</i>	18
Gambar 9. Skala <i>Visual Analog Scale (VAS)</i>	22
Gambar 10. <i>Efek</i> dari <i>Ultrasound Therapy(UST)</i>	26
Gambar 11. <i>Ultrasound Therapy (UST)</i>	29
Gambar 12. Anatomi <i>M.Rectus Femoris</i>	30
Gambar 13. Latihan <i>isometric rectus femoris</i>	31
Gambar 14. Foto Pemeriksaan	34
Gambar 15. Foto <i>Rontgen</i>	35
Gambar 16. Penatalaksanaan <i>ultrasound therapy (UST)</i>	38
Gambar 17. Grafik <i>Evaluasi Visual Analogue Scale (VAS)</i>	41
Gambar 18. Grafik <i>Evaluasi Visual Analogue Scale (VAS)</i>	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis

Lampiran 2 Lembar Persetujuan / Penolakan Tindakan Fisioterapi

Lampiran 3 Lembar Status Klinis Pasien

Lampiran 4 Lembar Rongent

Lampiran 5 Dokumentasi Penatalaksanaan

Lampiran 6 Blangko bimbingan Tugas Akhir