

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
*OSTEOARTHRITIS KNEE DEXTRA DENGAN INFRA RED,
TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION,
DAN TERAPI LATIHAN DI RSUD DR. MOEWARDI***



**Diajukan Guna Melengkapi Tugas
dan Memenuhi Sebagian Persyaratan
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

oleh :

**Muhammad Rizqa Nurrahman
J100150097**

**PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

**P PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
OSTEOARTHRITIS KNEE DEXTRA DENGAN *INFRA RED*,
TRANSCUTANEUS EELCTRICAL NERVE STIMULATION,
DAN TERAPI LATIHAN DI RSUD DR. MOEWARDI**



**Diajukan Guna Melengkapi Tugas
dan Memenuhi Sebagian Persyaratan
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

oleh :

**Muhammad Rizqa Nurrahman
J100150097**

**PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS KNEE DEXTRA* DENGAN *INFRA RED, TRANSCUTANEUS EELCTRICAL NERVE STIMULATION*, DAN TERAPI LATIHAN PADA RSUD dr. MOEWARDI

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Sidang

Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, belonging to Arin Supriyadi, is positioned above the printed name.

Arin Supriyadi, S.St.Ft., M.Fis

NIP/NIK. 400.1804

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi DIII
Fisioterapi Dan Diterima Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam
Mendapatkan Gelar Diploma III Fisioterapi

Hari : Selasa

Tanggal : 3 Juli 2018

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Arin Supriyadi, S.St.Ft., M.Fis
2. Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes
3. dr.Siti Soekeswati, M.H.

()
()
()

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes

NIK/NIDN : 786/06-1711-7301

MOTTO

- ❖ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya (Q.S. 2:286)
- ❖ barang siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan mendapat
- ❖ Tidak ada kenikmatan kecuali setelah kepayahan
- ❖ Barang siapa yang bersabar pasti akan beruntung

PERSEMBAHAN

Puji syukur ku panjatkan kehadiran Allah SWT karrena atas segala karunia kesehatan dan segala kenikmatan yang telah diberikan kepadaku sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Kupersembahkan karya tulis ini untuk:

- ❖ Kedua orang tuaku tercinta (Bapak Sugiharto dan Ibu Sri Nur Hidayati) sebagai wujud jawaban atas kepercayaannya yang telah diamanatkan kepadaku serta do'a, kesabaran, dan dukungan tiada henti kepada ananda.
- ❖ Teman-teman fisioterapi Cesar, Afrizal, Amir, Ari, Fauzan, Alif, Huda, Budi terimakasih atas do'a dan seluruh masukan positif yang telah diberikan selama ini.
- ❖ Teman-teman praktek komprehensif Ummi, Dessy, Mita terimakasih atas semangat yang diberikan hingga saat ini.
- ❖ Semua keluarga dan teman-teman seperjuangan yang selalu ada dan memberikan bantuan disegala hal.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan nikmat sehat, iman, islam dan ihsan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Studi Diploma III Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus *Osteoarthritis Knees Dextra* dengan modalitas *Infra Red, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, dan terapi latihan di RSUD dr Moewardi,”. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Dr. Sofyan Hanif, M Si, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Ibu Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Ibu Isnaini Herawati, S,Fis., M.Sc, selaku ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Agus Widodo, SSt.FT, SKM., M.Fis, selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah
5. Ibu Isnurini SSTFT, selaku pembimbing praktik klinis di RSUD dr.Moewardi

Penulis menyadari akan adanya kekurangan dan kesalahan yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, sehingga

Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak yang nantinya akan bermanfaat untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis juga berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan bagi pembaca dan kita semua.

Surakarta, 2018

Penulis

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
OSTEOARTHRITIS KNEE DEXTRA DENGAN INFRA RED, TENS, DAN
TERAPI LATIHAN PADA RSUD dr. MOEWARDI
(Muhammad Rizqa Nurrahman 41, 2018)**

ABSTRAK

Latar Belakang : *osteoarthritis* merupakan suatu gangguan cartilago articularis yang secara simultan ditemukan perubahan cartilago hyalin, tulang subchondral dan tulang di sekitar sendi. Penyakit ini dapat menimbulkan permasalahan kapasitas fisik berupa nyeri, penurunan kekuatan otot, dan permasalahan kemampuan fungsional seperti jongkok ke berdiri, berjalan dengan jarak jauh, dan naik turun tangga. Untuk mengatasi keluhan tersebut diterapkan modalitas IR, TENS, dan terapi latihan.

Tujuan : untuk mengetahui manfaat IR dan TENS dalam mengurangi nyeri, kemudian latihan sepeda statis dan latihan kontraksi isometrik dalam meningkatkan kekuatan otot.

Hasil : setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali didapatkan hasil penilaian nyeri diam T0:0 menjadi T6: 0 , nyeri tekan T0:4 menjadi T6:1, nyeri gerak T0: 6 menjadi T6:2, adanya peningkatan kekuatan otot *flexor knee* T0 : 4 menjadi T6 : 5, otot *ekstensor knee* T0 : 4 menjadi T6 : 5.

Kesimpulan : IR dan TENS dapat mengurangi nyeri, kemudian latihan sepeda statis dan kontraksi isometris dapat menambah kekuatan otot.

Kata kunci : *Osteoarthritis Knee Dextra*, Latihan sepeda statis, kontraksi isometris

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN THE CASE OF
OSTEOARTHRITIS KNEE DEXTRA WITH INFRA RED, TENS, AND
THERAPY EXERCISE IN DR. MOEWARDI
(Muhammad Rizqa Nurrahman 41, 2018)**

ABSTRACT

Background: *osteoarthritis* is a disorder of *cartilago articularis* that simultaneously found changes in hyaline cartilage, subchondral bone and bone around the joint. This disease can cause problems of physical capacity in the form of pain, decreased muscle strength, and functional ability problems such as squatting to standing, walking distance, and up and down stairs. To overcome the complaint applied IR modalities, TENS, and exercise therapy.

Objective: to find out the benefits of IR and TENS in reducing pain, then exercise a static bicycle and isometric contraction exercises in increasing muscle strength.

Result: after therapy 6 times got the assessment of silent pain T0: 0 to T6: 0, T0: 4 tenderness becomes T6: 1, motion pain T0: 6 to T6: 2, increase muscle strength *flexor knee* T0: 4 into T6: 5, muscle *extensor knee* T0: 4 becomes T6: 5.

Conclusion: IR and TENS can reduce pain, then exercise of static bikes and isometric contractions can increase muscle strength.

Keywords: *Knee Dextra Osteoarthritis*, Latihan bicycle static, isometric contraction

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.	
PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	4
BAB II.	
TINJAUAN PUSTAKA	
A. <i>Osteoarthritis</i>	6
1. Definisi	6
2. Anatomi	6
3. Etiologi	8
4. Klasifikasi	9
5. Patofisiologi	10
6. Tanda dan Gejala.....	11
7. Diagnosa Banding.....	12
8. Pemeriksaan Spesifik	12
B. Teknologi Intervensi Fisioterapi	15
1. <i>Infra red</i>	15
2. <i>Transkutaneus Electrical Nerve Stimulation</i>	15
3. Terapi Latihan	16
a. Kontraksi Isometrik	16
b. Latihan Sepeda Statis.....	16
BAB III	
PELAKSANAAN	
A. Pengkajian	18
1. Anamnesis	18
2. Pemeriksaan Fisioterapi	19
3. Penentuan diagnosa dan Problematika Fisioterapi	27
4. Tujuan Fisioterapi.....	28
B. Pelaksanaan Fisioterapi	29

1. <i>Infra Red</i>	29
2. <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>	30
3. Kontraksi Isometrik	31
4. Sepeda statis	31
5. Edukasi	32
C. Evaluasi Fisioterapi	33
BAB IV	
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. HASIL	34
1. Hasil pemeriksaan Nyeri dengan VDS	34
2. Hasil pemeriksaan kekuatan otot	35
B. Pembahasan	35
1. <i>Infra Red</i>	36
2. <i>Transkutaneus Electrical Nerve Stimulation</i>	36
3. Kontraksi Isometrik Kuadrisep	37
4. Sepeda statis	38
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Grafik pemeriksaan VDS	34
Tabel 4.1 Grafik pemeriksaan kekuatan otot (MMT)	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Klasifikasi OA.....	11
Gambar 2.2 Skala VDS	23
Gambar 4.1 Skala MMT	25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Laporan Status Klinis
- Lampiran 2. *Informed Consent*
- Lampiran 3. Foto Copy Lembar Konsultasi
- Lampiran 4. Daftar Riwayat Hidup