

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
POST OPERASI *TOTAL KNEE REPLACEMENT* DEKSTRA
DI RSAL DR. RAMELAN SURABAYA**



KARYA TULIS ILMIAH

**DISUSUN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN DALAM
MENDAPATKAN GELAR DIPLOMA III FISIOTERAPI**

Disusun oleh :

RIRIN HERAWATI DIAH OKTAVIANI

J100150101

PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2018

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
POST OPERASI *TOTAL KNEE REPLACEMENT* DEKSTRA
DI RSAL DR. RAMELAN SURABAYA**



KARYA TULIS ILMIAH

**DISUSUN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN DALAM
MENDAPATKAN GELAR DIPLOMA III FISIOTERAPI**

Disusun oleh :

RIRIN HERAWATI DIAH OKTAVIANI

J100150101

PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
POST OPERASI *TOTAL KNEE REPLACEMENT* DEKSTRA
DI RSAL DR. RAMELAN SURABAYA**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Sidang

Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

Nama : **Ririn Herawati Diah Oktaviani**

NIM : **J100 150 101**

Telah Disetujui Oleh :

Pembimbing,



Wahyuni, SKM, FT., M.Kes

NIDN. 0616077302

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 : Sabtu

Tanggal : 07 Juli 2018

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama Penguji	Tanda Tangan
1. Wahyuni, SKM., M.Kes	()
2. Farid Rahman, SSTFT., M.OR	()
3. Agus Widodo, SSTFT, SKM., M.Fis	()

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Matalazamah, SKM., M.Kes
NIK/IDN : 786/06-1711-7301

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ririn Herawati Diah Oktaviani
NIM : J100150101
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Jurusan : DIII Fisioterapi
Judul KTI : PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
POST OPERASI *TOTAL KNEE REPLACEMENT*
DEKSTRA DI RSAL DR. RAMELAN SURABAYA

Menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya saya sendiri dan didalamnya tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar Diploma III di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan apabila tidak benar bersedia mendapatkan sanksi akademis.

Surakarta, Juli 2018

Penulis



Ririn Herawati Diah Oktaviani

MOTTO

- ❖ Jangan ada kata menyerah dalam mewujudkan mimpi
- ❖ Berbakti kepada orangtua adalah salah satu kunci kesuksesan
- ❖ Jangan pernah menganggap remeh akan suatu hal, karena yang dianggap remeh belum tentu yang terburuk
- ❖ Do'a, usaha, ikhtiar, dan tawakal adalah cara dalam meraih mimpi

PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat serta karunia-Nya dan atas dukungan dari orang-orang tercinta, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberi segala karunia-Nya dan kenikmatan kesehatan.
2. Ayah dan Ibu saya yang selalu mendoakan dan mendukung saya tanpa henti untuk keberhasilan anaknya dan selalu memberi dukungan dalam bentuk moril maupun material.
3. Saudara saya terutama adik tersayang Alya Cinta Dwi Hasanah, yang selalu memberi doa, dukungan, dan semangat untuk kesuksesan saya.
4. Pakde dan bude serta keluarga saya di Solo yang selalu mendukung dan mendoakan saya demi kesuksesan saya.
5. Seluruh dosen fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang selama ini telah menuntun, membimbing, dan memberikan ilmu serta pengetahuan yang luas secara tulus dan ikhlas.
6. Kepada sahabat-sahabat bidadari syurgaku yang selalu mendukung saya, menghibur saya dan mendoakan saya dalam segala hal, terima kasih untuk semuanya. Terima kasih juga untuk kenangan manis, asam dan pahit yang telah kalian berikan selama ini.

7. Teman seperjuangan praktek komprehensif saya Ilham, Rikha dan Icha, terima kasih atas dukungan dan doa yang kau berikan. Terimakasih telah menjadi teman, sahabat, dan penasihatku selama praktek.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan lancar.

Karya tulis ini dengan judul “Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus post operasi *Total Knee Replacement* dekstra di RSAL Dr. Ramelan Surabaya” disusun sebagai syarat utama untuk menyelesaikan program DIII Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam kesempatan ini penulis juga menghaturkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Sofyan Hanif, M.Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Isnaeni Herawati, S.Fis., M.Sc., selaku Kaprodi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Wahyuni, SKM, FT., M.Kes selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah, yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Bapak Dedi Herman Prasetya, S.Fis. selaku pembimbing praktek klinis RSAL Dr. Ramelan Surabaya
6. Staf Dosen dan karyawan Universitas Muhammadiyah Surakarta Jurusan Fisioterapi.
7. Ibu, Ayah, beserta Adikku tersayang yang telah mendoakan serta mendukung penulis dalam menyelesaikan KTI ini.

8. Pakde, Bude dan segenap keluargaku di Solo yang telah mendoakan serta mendukung penulis dalam menyelesaikan KTI ini.
9. Sahabat terbaikku, Arini, Rena dan Ulfi serta teman seperjuangan selama praktek komprehensif Rikha, Ilham, dan Icha yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan KTI ini.
10. Rekan-rekanku mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta jurusan Fisioterapi dan semua pihak yang telah membantu dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini yang namanya tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

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, Juli 2018

Penulis

ABSTRAK

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS POST OPERASI *TOTAL KNEE REPLACEMENT* DEKSTRA DI RSAL DR. RAMELAN SURABAYA

(Ririn Herawati Diah Oktaviani, 2018)

Latar Belakang: *Total Knee Replacement* atau pergantian sendi lutut total adalah salah satu metode pengobatan yang digunakan untuk menghilangkan rasa sakit dan memperbaiki aktivitas fungsional pada penderita osteoarthritis lutut stadium akhir.

Tujuan: untuk mengetahui manfaat dari *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan Terapi latihan pada kasus post operasi *Total Knee Replacement* dekstra.

Hasil: setelah dilakukan 6 kali terapi didapatkan hasil menurunnya nyeri, dengan VRS dari fisioterapi FT0 sampai FT6 dapat dilihat, nyeri diam FT0 sampai FT6 0, sedangkan nyeri tekan pada FT0 1 pada FT6 menjadi 0, nyeri gerak dari FT0 2 FT6 menjadi 1. LGS dengan Goniometer mengalami peningkatan untuk gerak fleksi FT0 85° pada FT6 menjadi 120°, untuk gerak ekstensi FT0 sampai FT6 0°. Pengukuran kekuatan otot menggunakan MMT, tidak ada perubahan peningkatan pada sendi *knee dextra* otot *flexor, extensor* FT0 sampai FT6 4. Pengukuran oedema pada *knee dextra* dengan lingkaran segmen atau antropometri, mengalami penurunan FT0 25 cm, 29 cm, 33 cm pada FT6 menjadi 24 cm, 27 cm, 31 cm.

Kesimpulan: pemberian modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan Terapi Latihan dapat menurunkan nyeri, menurunkan oedema, menambah lingkup gerak sendi (LGS), dan meningkatkan kekuatan otot pada lutut kanan.

Kata kunci: *Total knee replacement, knee dextra, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), Terapi Latihan.

ABSTRACT

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASE POST OPERATING TOTAL KNEE REPLACEMENT DEXTRA IN RSAL DR. RAMELAN SURABAYA

(Ririn Herawati Diah Oktaviani, 2018)

Background: Total Knee Replacement or total knee joint replacement is one of the treatment methods used to relieve pain and improve functional activity in patients with end-stage knee osteoarthritis.

Method: The method used is the provision of infra red and exercise therapy are evaluated using VDS for pain, Goniometer for LGS, and MMT for muscle strength.

Objective: to determine the benefits of *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) and Exercise Therapy in post-operative cases Total Knee Replacement right.

Result: after 6th therapy, the result of pain reduction, with VRS from FT0 to FT6 can be seen, the silent pain from FT0 to FT6 is same 0, whereas the tenderness from FT0 1 to FT6 becomes 0, motion pain from FT0 2 FT6 to 1. LGS with Goniometer increased flexion from FT0 85° to FT6 becomes 120°, extension from FT0 to FT6 is same 0°. For muscle strength measurement using MMT increased in dextra knee flexor, extensor from FT0 to FT6 is same 4. Measurement of edema on dextra knee with anthropometric, decreased FT0 25 cm, 29 cm, 33 cm in FT6 to 24 cm, 27 cm, 31 cm.

Conclusion: *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) and Exercise Therapy modality can reduce pain, decrease edema, increase joint motion (LGS) and strength dextra knee muscles.

Keywords: *Total knee replacement, knee dextra, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), Exercise Therapy.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
HALAMAN ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR GRAFIK.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I	
PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penulisan	5
D. Manfaat Pnulisan.....	6
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	
A. Definisi	7
B. Anatomi dan Fisiologi	7
C. Biomenika Sendi Lutut	10
D. Etiologi	11
E. Patofisiologi.....	12
F. Komplikasi dan faktor penyakit.....	12
G. Diagnosa Banding	13
H. Problematika Fisioterapi.....	14
I. Teknologi Intervensi Fisioterapi	15
BAB III	
PENATALAKSANAAN STUDI KASUS	
A. Pengkajian Fisioterapi	20
B. Pelaksanaan Fisioerapi	20
1. Anamnesis	20
2. Pemeriksaan fisik.....	23
3. Pemeriksaan spesifik	28
4. Diagnosa fisioterapi.....	33
B. Tujuan Fisioterapi.....	33
C. Pelaksanaan Fisioterapi	34
D. Edukasi	38

E. Evaluasi	39
BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	41
B. Pembahasan	44
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil pemeriksaan gerak aktif.....	25
Tabel 3.2 Hasil pemeriksaan gerak aktif.....	25
Tabel 3.3 Hasil pemeriksaan gerak pasif	25
Tabel 3.4 Hasil pemeriksaan gerak pasif	26
Tabel 3.5 Hasil pemeriksaan gerak isometrik.....	26
Tabel 3.6 Hasil pemeriksaan gerak isometrik.....	26
Tabel 3.7 Hasil pemeriksaan nyeri	28
Tabel 3.8 Nilai kekuatan otot.....	29
Tabel 3.9 Hasil pemeriksaan kekuatan otot	30
Tabel 3.10 Hasil pemeriksaan kekuatan otot	31
Tabel 3.11 Hasil pemeriksaan lingkup gerak sendi	31
Tabel 3.12 Hasil pemeriksaan lingkup gerak sendi	32
Tabel 3.13 Hasil pemeriksaan oedema	32
Tabel 3.14 Hasil evaluasi nyeri.....	39
Tabel 3.15 Hasil evaluasi lingkup gerak sendi	39
Tabel 3.16 Hasil evaluasi kekuatan otot	39
Tabel 3.17 Hasil evaluasi oedema.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi knee joint dari sisi anterior dan posterior	8
Gambar 2.2 Susunan ligamen sendi lutut	9
Gambar 2.3 Susunan ligamen dan sendi lutut.....	9
Gambar 2.4 Otot paha dan pangkal paha tampak dari depan.....	10
Gambar 3.1 Latihan pumping acion.....	35
Gambar 3.2 Latihan knee bending	36
Gambar 3.3 Latihan mini squat.....	37
Gambar 3.4 Latihan calf rise.....	38

DAFTAR GRAFIK

Gambar 4.1 Grafik penurunan nyeri	42
Gambar 4.2 Grafik penurunan oedema	43
Gambar 4.3 Grafik peningkatan lingkup gerak sendi	43
Gambar 4.4 Grafik peningkatan kekuatan otot	44

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Laporan Status Klinis
- Lampiran 2. *Informed Consent*
- Lampiran 3. Log Lembar Konsultasi
- Lampiran 4. Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 5. Dokumentasi