

KARYA TULIS ILMIAH
PENATALAKSANAAN *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL*
NERVE STIMULATION* DAN *QUADRICEPS BENCH
UNTUK MENINGKATKAN STABILITAS SENDI PADA
KASUS OSTEOARTHRITIS KNEE DEXTRA
RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA



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

Oleh:

Aprilia Margarani

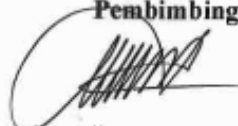
J100160025

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul "**PENATALAKSANAAN
TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION DAN
QUADRICEPS BENCH** UNTUK MENINGKATKAN
STABILITAS SENDI PADA KASUS OSTEOARTHRITIS KNEE
DEXTRA DI RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA" telah
disetujui dan disahkan oleh pembimbing untuk dipertahankan didepan
Tim penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Jurusan Fisioterapi Fakultas
Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pembimbing,



(Totok Budi Santoso, S.Fis., Ftr., M.PH)
NIDN: 0604127102

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
Berjudul:

PENATALAKSANAAN *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION* DAN *QUADRICEPS BENCH* UNTUK MENINGKATKAN STABILITAS SENDI PADA KASUS OSTEOARTHRITIS KNEE DEXTRA RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA

Oleh:
APRILIA MARGARANI
J 100 160 025

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 18 Mei 2019


Pembimbing

Totok Budi Santoso, S.Fis.,FTR MPH
NIDN : 0604127102

Penguji:

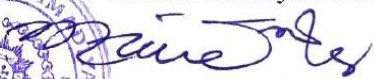
1. Totok Budi Santoso, S.Fis.,FTR MPH (.....)
2. Dr. Umi Budi Rahayu ,S.Fis.,Ftr M.Kes (.....)
3. Arif Pristianto ,S.Fis., Ftr., Ftr., M. Fis (.....)

Menyetujui, Kaprodi
Fisioterapi


Isnaini Herawati, S.Fis, Ftr.,M.Sc
NIK. 748

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta


Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes
NIK. 786



HALAMAN MOTTO

- ❖ Jangan mudah mengeluh akan keadaan tetapi selalu nikmati prosesnya, maka Allah SWT akan membukakan pintu keberhasilan yang seluas luasnya.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunianya yang telah memberikan karunia kesehatan dan segala kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Mama, Bapak, sebagai bukti kepercayaan kepada saya, dukungan yang tiada henti, serta doa mereka yang selalu menyertai
- ❖ Nenek, Kakek yang selalu memberi semangat dan doa selama menempuh pendidikan hingga menyelesaikan tugas ini.
- ❖ Beserta seluruh keluarga besar di Kebonsari yang sudah memberikan dukungan dan doa.
- ❖ Saya ucapkan terimakasih kepada Niko Angki Nugraha yang sudah memberi support dalam pembuatan Karya Tulis ini.
- ❖ Terimakasih buat teman-teman seperjuangan, Yolanda, Fidiantari, Melati, Nadhifa, Ratna atas dukungan semangatnya.
- ❖ Terimakasih juga buat teman-teman kos patriot Sari, Diva, Kiky, Mbak Audina atas dukungan dan semangatnya
- ❖ Semua Keluarga dan teman-teman seperjuangan yang selalu membantu dalam mengerjakan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis penjatkan kehaditar Allah SWT yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas karya tulis Ilmiah ini yang berjudul “Penatalaksanaan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Quadriceps Bench* untuk meningkatkan stabilitas sendi pada kasus *osteoarthritis knee dextra* di rumah sakit umum Dr. Moewardi Surakarta”

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, tidak terlepas dari bantuan, dorongan, serta bimbingan dari berbagai pihak yang sangat membantu panulis dalam berbagai hal. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Sofyan Anif, M.Si, selaku Rektor Universitas Muhmmadiyah Surakarta.
2. Ibu Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Isnaini Herawati, S.pd., S.Fis., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Mulyanto SST, FT., M.Kes selaku pembimbing praktik di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
5. Bapak Totok Budi Santoso, S.Fis., Ftr., M.PH selaku pembimbing dalam proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Bapak dan ibu dosen yang telah membimbing selama mengikuti perkuliahan Fisioterapi di Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Bapak, Mama dan keluarga tercinta yang telah selalu memberikan dukungan dan doa restu, masukkan dan semangat, serta bantuan moral maupun material.
8. Semua sahabat dan reka-rekan D III Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta angkatan 2016, yang menjadi teman seperjuangan dalam menempuh ilmu.
9. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung ikut membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna. Demikianlah ucapan terimakasih saya ucapkan. Mohon maaf apabila Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat banyak kesalahan dan jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, penulis sangat mengharapkan masukan berupa saran dan kritikan yang bersifat membangun. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat tentunya bagi pihak yang memerlukan dan bagi pembaca.

Surakarta, 18 Mei 2019

Penulis

**PENATALAKSANAAN *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION* DAN *QUADRICEPS BENCH*
UNTUK MENINGKATKAN STABILITAS SENDI PADA
KASUS OSTEOARTHRITIS KNEE DEXTRA DI
RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA**

(Aprilia Margarani, 2019, 46 halaman)

ABSTRAK

Latar Belakang : berdasarkan penelitian *Osteoarthritis knee* (OA) merupakan masalah degeneratif yang mengkaitka kartilago, lapisan sendi, ligamen dan tulang sehingga dapat mengakibatkan kekakuan pada sendi dan adanya kelemahan pada otot. Faktor risiko utama pada *osteoarthritis knee* ialah usia, jenis kelamin perempuan, obesitas, aktivitas fisik, faktor genetik, ras, trauma sendi. Awal mula terjadinya penyakit ini lambat, namun dapat menyebabkan nyeri sendi hebat hingga disabilitas berupa kegagalan gerak sendi. Ciri-ciri yang timbul berupa nyeri sendi terutama saat beraktifitas dan berkurang saat istirahat, kaku sendi pada pagi hari yang biasanya kurang dari 30 menit, adanya krepitasi, hambatan pergerakan sendi, pembesaran sendi, hingga perubahan gaya berjalan.

Tujuan : Mengetahui pelaksanaan fisioterapi dengan menggunakan intervensi *transcutaneous electrical nerve stimulation* dan *quadriceps bench* pada kasus *osteoarthritis knee dextra*.

Hasil : Setelah dilakukan terapi selama 3 kali didapatkan hasil nyeri diam pada T1 ke T3 dari skala 1.3 menjadi skala 0.0. Terdapat penurunan nyeri tekan pada T1 ke T3 dari skala 3.5 menjadi skala 1.4. Kemudian terdapat penurunan nyeri gerak pada T0 ke T3 dari skala 4.7 menjadi skala 2.7 dan LGS knee dextra diperoleh hasil gerak aktif dari T0 S= 0° - 0° - 80° menjadi T3 S= 0° - 0° - 125°, serta gerak pasif dari T1 S= 0° - 0° - 100° menjadi T3 S= 0° - 0° - 130° kemudian MMT diperoleh hasil grup otot fleksor dari T0 3- menjadi T3 4- , grup otot ekstensor dari T1 4 menjadi T3 4.

Kesimpulan : *Transcutaneous electrical nerve stimulation* dan *quadriceps bench* mampu menangani gangguan pada kondisi *osteoarthritis knee dextra*.

Kata Kunci : *Transcutaneous electrical nerve stimulation* dan *quadriceps bench* .

**MANAGEMENT OF TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL
NERVE STIMULATION AND QUADRICEPS BENCH
TO IMPROVE SENDI STABILITY IN DEXTRA
KNEE OSTEOARTHTRITIS CASE IN
RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA**

(Aprilia Margarani, 2019, pages 46)

ABSTRACT

Background: Based on research, osteoarthritis knee (OA) is a degenerative problem that links the cartilage, the lining of joints, ligaments and bones so that it can cause joint stiffness and muscle weakness. The main risk factors for osteoarthritis are age, female sex, obesity, physical activity, genetic factors, race, joint trauma. The onset of this penyakit is slow, but can cause severe joint pain and disability in the form of joint failure. Characteristics that arise in the form of joint pain, especially when activity and reduced at rest, stiff joints in the morning which is usually less than 30 minutes, the presence of crepitus, barriers to joint movement, enlargement of joints, and changes in gait. Objective: To find out about physiotherapy by using transcutaneous electrical nerve stimulation and quadriceps bench interventions in dextra osteoarthritis knee cases.

Results: After 3 times of therapy, silent pain was obtained at T1 to T3 from a scale of 1.3 to a scale of 0.0. There was a decrease in tenderness at T1 to T3 from a 3.5 scale to a scale of 1.4. Then there is a decrease in motion pain at T1 to T3 from scale 4.7 to scale 2.7 and LGS knee dextra obtained from the active motion of T0 S = 0° - 0° - 80° to T3 S = 0° - 0° - 125°, and passive motion from T1 S = 0° - 0° - 100° to T3 S = 0° - 0° - 130° then MMT obtained the flexor muscle group results from T1 3- to T3 4-, the extensor muscle group from T1 4 to T3 4.

Conclusion: Transcutaneous electrical nerve stimulation and quadriceps bench are able to treat disorders of dextra osteoarthritis arthritis.

Keywords: Transcutaneous electrical nerve stimulation and quadriceps bench.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan	4
D. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Deskripsi Kasus	6
B. Teknologi Intervensi Fisioterapi.....	14
BAB III PENATALAKSANAAN STUDI KASUS.....	19
A. Pengkajian Fisioterapi.....	19
B. Problematika Fisioterapi	29

C. Program Rencana Fisioterapi	30
D. Pelaksanaan Fisioterapi.....	30
E. Edukasi.....	32
F. Evaluasi.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil	33
B. Pembahasan.....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Gerak Aktif	23
Tabel 3.2 Gerak Pasif.....	23
Tabel 3.3 Pemeriksaan Nyeri Menggunakan VAS	25
Tabel 3.4 Hasil Pemeriksaan MMT	25
Tabel 3.5 Hasil Pemeriksaan LGS	26
Tabel 3.6 Hasil Pemeriksaan Skala WOMAC	27
Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Pemeriksaan LGS	34
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Pemeriksaan Kekuatan Otot	35
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Dengan Skala Womac	36
Tabel 4.4 Evaluasi Aktivitas Fungsional.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Anterior Lateral View Of The Knee</i>	7
Gambar 2.2 <i>Muscle Of The Knee</i>	8
Gambar 2.5 Gambar Alat <i>TENS</i>	14
Gambar 2.6 Gambar Alat <i>Quadriceps Bench</i>	17

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hasil Evaluasi Pemeriksaan Nyeri Lutut.....	34
--	----

DAFTAR SINGKATAN

OA	<i>Osteoarthritis</i>
VAS	<i>Visual Analogue Scale</i>
MMT	<i>Muscle Manual Testing</i>
WOMAC	<i>Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Laporan Status Klinis

Lampiran 2. Skala Fungsional

Lampiran 3. *Inform Consent*

Lampiran 4. Lembar Konsultasi

Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup