

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI OSTEOARTHRITIS KNEE  
DEXSTRA DENGAN MODALITAS MICRO WAVE DIATHERMY DAN TERAPI  
LATIHAN DI RSUD SUKOHARJO**



Disusun Oleh :

**DWI WAHYUNI**  
**NIM. J 100 040 008**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan Guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat  
Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III  
Fisioterapi

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2007**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Karya tulis ilmiah dengan judul “ Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Osteoarthritis Knee Dexstra dengan modalitas Microw Wave Diathermy dan Terapi Latihan DI RSUD Sukoharjo” telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing untuk diajukan di depan tim penguji Karya Tulis Ilmiah mahasiswa fakultas Ilmu Kedokteran Jurusan Fisioterapi

Surakarta, 2007  
Pembimbing karya Tulis Ilmiah

**DWI ROSSELLA, SSTFT**  
NIP.

## **LEMBAR PENGESAHAN**

### **KARYA TULIS ILMIAH**

#### **PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI OSTEOARTHRITIS KNEE DEXSTRA DENGAN MODALITAS MICRO WAVE DIATHERMY DAN TERAPI LATIHAN DI RSUD SUKOHARJO**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Ilmu Kedokteran Jurusan Fisioterapi dan diterima sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program DIII Fisioterapi di Fakultas Ilmu Kedokteran Jurusan Fisioterapi

Pada tanggal : 31 Juli 2007

#### **DEWAN PENGUJI**

1. Bp. Totok Budi Santoso, S.ST. FT, S.Pd (\_\_\_\_\_)
2. Bp. Agus Widodo, S.ST. FT, SKM (\_\_\_\_\_)
3. Bp. Ichwan Murtopo, S.ST. FT, M.Kes (\_\_\_\_\_)

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kedokteran

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Prof. Dr. Teuku Jacob, MD, MS, DSc.

## MOTTO

- ⌘ Capailah cita-citamu setinggi bintang di langit dan rendahkanlah hatimu sedalam mutiara di dasar lautan (*penulis*)
- ⌘ Orang yang lebih pandai dari yang lain adalah orang yang suka berfikir tentang kematian dan melakukan persiapan mengadapinya, mampu menaklukkan hawa nafsunya serta melakukan amal sholeh guna bekal kehidupan sesudah matinya (*penulis*)
- ⌘ Demi masa, sesungguhnya manusia itu benar-benar berada dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal sholeh dan nasehat menasehati supaya menetapi kebenaran (*QS. Al-Ashar:1-3*)
- ⌘ Allah akan memberi petunjuk dan kemudahan kepada hamba-Nya yang mau berdo'a, berusaha, bertawakal kepada-Nya (*penulis*)
- ⌘ Berbahagialah dengan apa yang telah engkau peroleh bersikap ridholah atas bagian yang diberikan oleh Allah kepadamu, berhentilah berkhayal dengan sesuatu yang tidak sesuai dengan usaha dan kemampuanmu (*Penulis*)
- ⌘ Sesungguhnya jalan kebahagiaan terbentang luas di depanmu, tempuhlah dengan ilmu, amal sholeh, dan akhlak yang terpuji, jadikan setiap perkaramu itu pertengahannya, maka engkau akan mendapatkan kebahagiaan itu (*Penulis*)

## PERSEMBAHAN

Karya Tulis ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT, atas segala limpahan Rahmat, Taufik dan Hidayah-Nya berkat izin dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ini.
2. Bapak dan Ibu yang tersayang dan tercinta yang selalu memberikan doa restu, dorongan, bimbingan dan semangat, serta bantuan baik moril maupun materiil
3. Suamiku yang tercinta yang telah memberikan dorongan, semangat, do'a, pengorbanan, kasih dan sayangnya serta bantuan baik moril maupun materiil (selalu jaga keharmonisan rumah tangga kita ya pah...!)
4. Kakak ku "Agus Widodo" yang kusayang dan kucintai berkat do'a, semangat, pengorbanan, kasih sayang, omelan serta bantuan baik moril maupun materiil (cepat nyusul adik ya mas kapan wisudanya? He..he...)
5. Kakak iparku (mas Wagiyu, mas Wagino, mas setu, mbak Rani, Mb Tini, mas Mardi, mbak Darni, Mama Shinta) yang selalu memberiku semangat doa dan kasih sayangnya
6. Kakek dan nenekku yang tercinta yang selalu memberi doa restu kepadaku
7. Mertuaku yang tersayang, yang selalu memberi doa restu kepadaku
8. Adikku tercinta (dik Yanto, dik Sur, dik Jum, dik Lisa, dik Sofyan, Rizki, Ayu, Gita dan Shinta) yang selalu dapat memberi semangat dan canda tawanya.

9. Ibu Sutamti, yang telah bersabar dan sedia memberikan keterangan-keterangan untuk diambil data-data medisnya, sebagai pasien penulis untuk dijadikan protokol studi kasus. Makasih atas do'a, dukungannya ya Buk (harapanku semoga ibu cepet sembuh Amiin..)
10. The genk (Lato, Kampret, Nyempenk, Ucil, Gemblong, Diah) makasih atas dorongan, semangat, doa, canda dan tawa, dan kerjasama, kasih dan sayangnya, Pokoknya "TOP BGT" tak tunggu wisudamu low..!
11. Anak-anak Kos Nawiyuma baik atas maupun bawah (mba. Rida, mb. Afi, mb. Yeni, mb. Eva, mb. Antik, mb. Arifa, mb. Cris, mb. Vera, kak Ami, Omma, Della, Nurani, Diyah, Eka, Ni2k, dan masih banyak lagi yang penulis belum sebutkan) yang telah memberiku dorongan untuk tetap bersemangat dalam perjalanan ini, terima kasih atas kebersamaannya.
12. Teman-Temanku Akfis Angkatan 2004, trimakasih atas kerjasamanya.
13. Teman-temanku Kelompok 5 (mb. Parsi, Een, Siwi, Guswi, Nofi, Dodo) yang telah bersama-sama dalam suka dan duka selama praktek dalam maupun luar kota, salam kompak selalu
14. Krangtaruna Dusun Banjaran, makasih atas doa dan dukungannya

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirobbil 'alamin, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah menciptakan manusia dengan akal pikiran untuk menggali karunianya yang ada dilangit dan bumi. Berkat taufik dan hidayah-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul “ Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Osteoarthritis Knee Dextra Dengan Modalitas Microw Wave Diathermy dan Terapi Latihan di RSUD Sukoharjo” guna memenuhi Tugas Akhir dan syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Fisioterapi di Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta Jurusan Fisioterapi

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini dapat tersusun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bp. Prof. Dr. Bambang Setiaji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Bp. Prof. Dr. Teuku Jacob, MS. MD. DSc. selaku dekan fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Bp. Prof. dr. Soetjipto DSR, selaku ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Umi Budi Rahayu, S.ST. FT, S.Pd, selaku sekretaris program studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Keokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

5. Ibu Dwi Rossela, S.ST. FT, selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah memberi bimbingan, petunjuk dan arahan kepada penulis
6. Bp.Dr. Machmud Surjanto, SP.B selaku Direktur RSUD Sukoharjo, yang telah memberikan izin penulis untuk melaksanakan studi kasus ini.
7. Ibu Sri Utami Handayani AMF, dan Ibu Widi Yuliwati AMF, selaku pembimbing Praktek klinis di RSUD Sukoharjo yang telah membantu penulis dalam pembuatan studi kasus.
8. Bapak dan Ibu dosen yang telah membimbing penulis selama mengikuti perkuliahan di fakultas ilmu Kedokteran Jurusan Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta
9. Bapak dan Ibu yang tersayang dan tercinta yang selalu memberikan do'a restu, dorongan, bimbingan dan semangat, serta bantuan baik moril maupun materil.
10. Suamiku yang tercinta atas doa dan kasih sayangnya, pengorbanan serta bantuan baik moril maupun materil (mama sayang papa)
11. Kakak-kakakku (Agus Widodo, mas Wagiyono, mas Wagino, mas Setu, mb.Dani, mb.Tini, mas Mardi, mb.Darni, mama Sintha) yang selalu memberiku semangat, do'a, pengorbanan, kasih sayang serta bantuan baik moril maupun materil
12. Mertuaku, atas bantuan semangat dan doanya
13. Kakek dan nenekku yang tercinta yang selalu memberi do'a restu kepadaku
14. Teman-teman seperjuangan Akfis DIII angkatan 2004 yang banyak memberikan dorongan moril, semangat, hiburan dalam pembuatan karya tulis ini
15. Semua pihak yang langsung maupun tidak langsung ikut membantu dalam menyelesaikan karya tulis ini



Semoga segala kebaikan mereka diridhoi oleh Allah SWT sebagai suatu amal kebajikan dan dapat balasan dari Allah SWT Amiin. Dalam pembuatan karya tulis ini, penulis telah berupaya agar berhasil dengan baik, namun penulis menyadari masih banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna.

Oleh karena itu segala saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak demi kesempurnaan karya tulis ini. Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb*

Surakarta, 2007

Penulis

## ABSTRAK

Karya Tulis Ilmiah dengan judul “PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI OSTEOARTHRITIS KNEE DEXSTRA DENGAN MODALITAS MICRO WAVE DIATHERMY DAN TERAPI LATIHAN DI RSUD SUKOHARJO” merupakan studi kasus yang berisikan tentang penatalaksanaan micro wave diathermy dan terapi latihan pada pasien osteoarthritis knee dexstra. Tujuan penulisan karya tulis ini untuk mendapatkan pengalaman nyata dalam pelaksanaan fisioterapi pada pasien dengan menggunakan proses fisioterapi pada pasien dengan menggunakan proses fisioterapi melalui pengkajian, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi, serta pendokumentasian seluruh proses fisioterapi.

Osteoarthritis atau penyakit sendi degeneratif merupakan kondisi heterogen sendi di tandai kerusakan tulang rawan sendi bersifat kronis yang berkembang lambat dengan penyebabnya belum diketahui dengan pasti. Etiologi dari penyakit ini antara lain : faktor usia, faktor gangguan mekanik, faktor metabolik.

Penatalaksanaan fisioterapi dilaksanakan pada tanggal 4-13 Januari 2007. faktor pendukung dalam pelaksanaan fisioterapi ini adalah keluarga dan pasien kooperatif, lingkungan yang kondusif dan peralatan yang memadai dan dalam pelaksanaan fisioterapi selain mengacu pada teori juga disesuaikan dengan kondisi pasien.

Penatalaksanaan osteoarthritis knee dextra ini menimbulkan permasalahan kapasitas fisik berupa adanya nyeri lutut kanan, penurunan kekuatan otot flexor extensor lutut kanan, adanya penurunan lingkup gerak sendi, yang menyebabkan penurunan aktivitas fungsional penderita dalam penanganannya menggunakan metode pemeriksaan nyeri dengan VDS, kekuatan otot dengan MMT, luas gerak sendi dengan goniometer dan kemampuan fungsional dengan skala jette.

Adapun hasil penelitian ini dengan modalitas MWD dengan arus *continuos* dan terapi latihan selama 6 kali terapi didapatkan hasil berupa penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan luas gerak sendi, yang menjadikan penurunan jumlah kesulitan dalam aktivitas fungsional dengan menggunakan skala jette, hal ini dikarenakan adanya akumulasi perbaikan dari permasalahan kapasitas fisik.

Kata kunci: osteoarthritis knee dextra, MWD, dan terapi latihan

## DAFTAR ISI

Halaman	
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penulisan.....	3
D. Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Anatomi Fisiologi dan Biomekanik .....	5
B. Patologi dan Etiologi.....	33
C. Objek yang Dibahas .....	42

		D. Teknologi Intervensi Fisioterapi .....	49
		E. Kerangka Pikir .....	53
BAB	III	METODOLOGI PENELITIAN .....	54
		A. Rancangan Penelitian yang Digunakan .....	54
		B. Kasus Terpilih.....	54
		C. Instrumen Penelitian.....	55
		D. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	56
		E. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan data.....	57
		F. Teknik Analisa Data.....	58
BAB	IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	59
		A. Pelaksanaan Studi Kasus .....	59
		B. Protokol Studi kasus.....	81
		C. Pembahasan .....	95
BAB	V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	98
		A. Kesimpulan .....	98
		B. Saran.....	100

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Formulir bimbingan konsultasi

Daftar riwayat Hidup

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

Gambar 2.1	Tulang Pembentuk Sendi.....	14
Gambar 2.2	Patella Permukaan Anterior.....	15
Gambar 2.3.	Patella Permukaan Posterior.....	15
Gambar 2.4.	Susunan Ligamen Sendi Lutut.....	17
Gambar 2.5.	Otot Paha dan Pangkal Paha Tampak dari Depan .....	19
Gambar 2.6.	otot Paha dan Pangkal Paha tampak dari Belakang.....	21
Gambar 2.7.	N.Femoris (L <sub>2-4</sub> ) dan N. Obturatorius (L <sub>2-4</sub> ) .....	23
Gambar 2.8.	Peroneus Communis (L <sub>4-5</sub> ) dan (L <sub>1-2</sub> ) .....	25
Gambar 2.9.	N. Tibialis (L <sub>4-5</sub> ) dan (S <sub>1-3</sub> ) .....	27
Gambar 3.1.	Pembuluh Darah Arteri Sendi lutut.....	29
Gambar 3.2.	Pembuluh Darah Vena pada Sendi Lutut .....	31
Gambar 3.2a	Sclerosis Subcondral .....	36
Gambar 3.2b	Diagram Gate Control.....	43
Gambar 3.3.	Tes Laci Sorong.....	67
Gambar 3.4.	Tes Hyperekstensi.....	68
Gambar 3.5.	Tes Hypermobilitas Valgus .....	68
Gambar 3.6.	Tes Hypermobilitas Varus.....	69
Gambar 3.7.	Tes Gravity Sign .....	70
Gambar 3.8.	Gerakan Pasif Fleksi-Ekstensi sendi Lutut.....	76
Gambar 3.9.	Gerakan Assisted Active Exercise .....	77
Gambar 4.1.	Gerakan Free Active Exercise .....	77
Gambar 4.2.	Gerakan Resisted Actibe Exercise .....	78
Gambar 4.3.	Hold relax .....	78

## DAFTAR TABEL

Tabel	1.	Otot-Otot pada Sendi Lutut .....	8
Tabel	2.	Kriteria Nilai Kekuatan Otot .....	46
Tabel	3..	Indeks Fungsional “ Jette” .....	47
Tabel	3.1	Indeks Fungsional jette.....	71
Tabel	3.2.	Hasil Pemeriksaan dengan Parameter Indeks fungsional ‘Jette’.....	73
abel	4	Penilaian Status Fungsional Skala “Jette” .....	97

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 1. VDS (Verbal Descriptif Scala).....	95
Grafik 2. LGS ( Lingkup Gerak Sendi).....	96
Grafik 3. MMT (Manual Muscle Testing) .....	96