

**NASKAH PUBLIKASI**  
**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA OSTEOARTHRITIS**  
**LUTUT DEXTRA DI RST MAGELANG**



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

**Oleh :**

**Ahmad Wahid**

**J100141130**

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

**2016**

**PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI**

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Penatalaksanaan Fisioterapi Pada

Osteoarthritis Lutut Dextra Di RST Magelang

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah disetujui oleh Pembimbing KTI untuk di

Publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Ditujukan Oleh :

Nama : Ahmad Wahid

NIM : J100141130

Pembimbing



(Dwi Kurniawati, M. Kes )

Mengetahui

Kep. Prodi Fisioterapi FIK UMS



(Isnaini Herawati, S.fis, Spd, M. kes )

# **PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA OSTEOARTHRITIS**

## **LUTUT DEXTRA DI RST MAGELANG**

Ahmad Wahid

Fakultas Ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

### **Abstrak**

**Latar Belakang :** Osteoarthritis Knee Dextra merupakan penyakit degenerative sendi yang berupa kerusakan tulang rawan sendi yang berkembang secara lambat, tidak diketahui penyebabnya dampen yakit sendi yang paling banyak dijumpai disbanding penyakit sendi yang lainnya.

**Tujuan :** Untuk mengetahui pelaksanaan Fisioterapi dalam mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan kekuatan otot pada kasus Osteoarthritis Knee Dextra dengan menggunakan modalitas Infra Red (IR) dan Terapi latihan (TL).

**Hasil :** Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali di dapat hasil penilaian nyeri pada nyeri diam T1 : 1 menjadi T6 : 1, nyeritekan T1 : 4 menjadi T6 : 2, nyerigerak T1 : 4 menjadi T6 : 3, peningkatan lingkup gerak sendi S: T1 : S 0 –0 –125 menjadi T6 : S 0–0 –135, peningkatan kekuatan otot lutut kanan fleksor hip T1 : 4- menjadi T6 : 4+, ektensor hip T1 : 4- menjadi T6 : 4+.

**Kesimpulan :** *Micro Wave Diameter* (MWD) dapat mengurangi nyeri pada lutut kanan pada kasus Osteoarthritis Knee Dextra, terapilatihan (TL) dapat meningkatkan lingkup gerak sendi lutut kanan pada kasus Osteoarthritis Knee Dextra dan dapat meningkatkan kekuatan otot pada kasus Osteoarthritis Knee Dextra.

**Kata kunci:** Osteoarthritis, *Micro Wave Diameter* (MWD), Terapi Latihan (TL)

# **PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA OSTEOARTHRITIS**

## **LUTUT DEXTRA DI RST MAGELANG**

Ahmad Wahid

Fakultas Ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

### **Abstract**

**Background** : Knee Osteoarthritis is a degenerative joint disease Dextra in the form of joint cartilage damage that developed slowly, no known cause disease had Dampen the joints most often found than the other joint disease.

**Objective** : To investigate the implementation of physiotherapy in reducing pain, increasing range of motion and increase muscle strength in the case of Knee Osteoarthritis Dextra using modalities Infra Red (IR) dan Terapi exercise (TL).

**Results** : After treatment for 6 times can result in pain assessment on pain silent T1: 1 to T6: 1, nyeritekan T1: 4 to T6: 2, nyerigerak T1: 4 to T6: 3, increased range of motion S: T1: S 0 -0 -125 become T6: S 0-0 -135, increase muscle strength right knee hip flexors T1: 4- become T6: 4+, hip ekstensor T1: 4-be T6: 4+.

**Conclusion** : Micro Wave Diameter (MWD) can reduce pain in the right knee on the Knee Osteoarthritis Dextra case, exercise therapy (TL) can increase the range of motion in the right knee Knee Osteoarthritis Dextra case and can improve muscle strength in Knee Osteoarthritis Dextra case.

**Keywords** : Osteoarthritis, Micro Wave Diameter (MWD), Exercise Therapy (TL)

## PENDAHULUAN

*Osteoarthritis* adalah gangguan pada sendi yang bergerak. Penyakit ini bersifat kronik, berjalan progresif lambat, tidak meradang dan ditandai oleh adanya deteriorasi dan abrasi dari rawan sendi dan adanya pembentukan tulang baru pada permukaan persendian (Carter, 2002).

*Osteoarthritis* dimasukkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (*WHO*) ke dalam salah satu dari empat kondisi otot dan tulang yang membebani individu, sistem kesehatan maupun sistem perawatan sosial dengan biaya yang cukup besar. Di seluruh dunia diperkirakan 9,6 % pria dan 18 % wanita di atas usia 60 tahun menderita *osteoarthritis*. Kasus tersebut akan terus meningkat akibat bertambahnya usia harapan hidup, obesitas (kegemukan) dan kebiasaan merokok (Merdikoputro, 2006).

Insiden OA lutut bertambah secara bermakna dengan pertambahan umur. Jarang pada anak dan usia muda. Data di Poliklinik RSUP Dr Kariadi pada tahun 1991-1993 tercatat penderita OA sebanyak 63% dari penyakit rematik lain dan sebagian besar adalah OA lutut (Parjoto, 2005).

Berdasarkan data di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUPN Dr Cipto Mangunkusumo selama kurun waktu Januari – Desember 2003 menunjukkan bahwa 530 orang dari pengunjung adalah penderita *arthritis*. Sebanyak 316

(62,8%) penderita arthritis pada sendi lutut sebagian besar (76%) penderita adalah perempuan dan terbanyak berusia di atas 55 tahun (Tulaar, 2005).

*Osteoarthritis* lutut menyebabkan munculnya gangguan di tingkat *impairment, functional limitation* dan *disability*. *Impairment* yang muncul antara lain (1) nyeri yang dirasakan di sekitar sendi lutut, (2) kekakuan sendi lutut, (3) keterbatasan lingkup gerak sendi lutut (LGS). *Functional limitation* berupa gangguan dalam melaksanakan fungsional dasar seperti bangkit dari duduk, jongkok/ berlutut/ jalan, naik turun tangga atau aktifitas fungsional yang membebani lutut. Sedangkan *disability* berupa ketidakmampuan melaksanakan kegiatan tertentu pada lingkungan aktivitas seperti kegiatan pengajian, gotong royong dan sebagainya.

Modalitas yang digunakan penulis dalam kasus ini adalah *micro wave diathermy (MWD)* dan terapi latihan. Menjaga otot dan mengurangi nyeri yang terjadi sebagai hasil akibat cedera pada tendon dan struktur sendi, penyakit sendi degeneratif, *bursitis, sacroiliac strain* dan *ankylosing spondilitis* dapat ditangani dengan aplikasi MWD pada otot yang spasme (Michlovitz, 2005).

Rasa sakit dan ketidakmampuan akan bertambah dengan munculnya kelemahan otot *quadriceps* dan atrofi. Otot merupakan komponen yang penting dalam membantu menstabilisir persendian, sedang kelemahan otot *quadriceps* dapat mengakibatkan semakin parahnya *osteoarthritis* (Samble et al, 2002). Sebaliknya dengan penguatan otot *quadriceps* dapat mengurangi atrofi pada otot (Kreidler, 2003) dan membantu melindungi serta memperbaiki problem yang

muncul akibat instabilitas atau rasa sakit yang diakibatkan oleh kelemahan otot (Samble et al, 2001, dikutip Suyono, 2005).

Manfaat lain dari terapi latihan adalah meningkatkan stabilitas dengan melatih otot tonik, meningkatkan kekuatan otot terutama otot fisik, melatih sensomotorik dengan mendidik refleks stabilisator dan kontraksi eksplosif juga meningkatkan peredaran darah pada persendian, nutrisi tulang rawan, meningkatkan fungsi jaringan sekeliling persendian, misalnya kapsul sendi, ligamen dan tendon yang sering rusak akibat adanya osteoarthritis (Kuntono, 2005).

### **Rumusan Masalah**

Pada karya tulis ilmiah, rumusan masalah yang diajukan sesuai dengan masalah yang muncul pada *osteoarthritis* lutut adalah sebagai berikut:

- 1) Apakah *Micro Wave Diathermy* (MWD) dan terapi latihan hold relax dapat mengurangi nyeri gerak dan tekan pada lutut dekstra ?
- 2) Apakah *Micro Wave Diathermy* (MWD) dan terapi latihan hold relax dapat meningkatkan lingkup gerak sendi (LGS) lutut dekstra?
- 3) Apakah *Micro Wave Diathermy* (MWD) dan terapi latihan resisted aktive exercise dapat meningkatkan kekuatan otot quadriceps femuris?
- 4) Apakah latihan jalan dapat meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional seperti berjalan?

### **Tujuan**

Dari rumusan masalah di atas, maka diperoleh tujuan sebagai berikut :

## **1. Tujuan umum**

Untuk memenuhi syarat akademik guna menyelesaikan Program Studi  
DIII fisioterapi

## **2. Tujuan khusus**

1. Mengetahui pengaruh *Micro Wave Diathermy (MWD)* terhadap pengurangan nyeri pada penderita *osteoarthritis* lutut.
2. Mengetahui pengaruh terapi latihan hold relax terhadap peningkatan lingkup gerak sendi (LGS).
3. Mengetahui pengaruh terapi latihan gerak pasif terhadap peningkatan kekuatan otot disekitar sendi lutut.
4. Mengetahui pengaruh terapi latihan terhadap peningkatan kemampuan aktivitas fungsional seperti berjalan, dari duduk untuk berdri



## **PENATALAKSANAAN FISIOTERPI**

Berdasarkan problematika fisioterapi pada kasus ini meliputi permasalahan kapasitas fisik dan permasalahan kapasitas fungsional yang meliputi :

- a. *Impairment*
  - Nyeri gerak dan tekan pada lutut kanan terutama saat posisi duduk ke berdiri, berjalan dan naik turun tangga.
  - Penurunan kekuatan otot fleksor dan ekstensor lutut kanan.
  - Penurunan LGS lutut kanan.
- b. *Functional limitation*
  - Adanya gangguan pada saat berjalan dan naik turun tangga karena adanya nyeri.
- c. *Disability*
  - Gangguan dalam bekerja karena harus naik turun tangga.
  - Mengalami keterbatasan berjalan jauh

Pada kasus ini adapun penatanatalaksanaan pada tanggal : 10,12,14,18,20 Maret-2014 yang telah diberikan yaitu dengan MWD, Terapi Latihan.

### **1. Heating dengan MWD**

- a. Persiapan alat

*Emitter* yang telah dipilih dipasang pada lengan *emitter* dan dihubungkan ke mesin dengan kabel *emitter*, kemudian mesin dihidupkan. Perlu ditunggu beberapa menit sebagai pemanasan. Lengan terapis ditempatkan di hadapan *emitter* dan intensitas ditambah sampai terasa hangat. *Knob* intensitas dikembalikan ke posisi semula (nol).

- b. Persiapan pasien

Sebelum dilakukan pengobatan penderita diberitahu bahwa pengobatan ini bukan kontraindikasi, kemudian dijelaskan tujuan dari pengobatan. Bisa dijelaskan jika panas yang dirasakan tidak ada/ sedikit sekali, namun tetap bisa menimbulkan reaksi di jaringan/ organ yang diobati. Benda/ barang dari metal/ besi yang dipakai oleh penderita atau yang berada disekitarnya dijauhkan terlebih dahulu, pakaian di daerah pengobatan harus dilepaskan, posisi penderita terlentang senyaman mungkin agar selama pengobatan dapat rileks.

c. Pemasangan emitter

*Emitter* diatur sehingga sejajar dengan kulit dan jarak sesuai dengan ukuran *emitter*. Daerah yang tidak rata atau yang banyak keringat sedapat mungkin dihindarkan.

d. Pelaksanaan terapi

Terdapat berbagai tipe *emitter* dari segi bentuk, ukuran serta energi elektromagnetik yang dipancarkan. Antara *emitter* dan kulit di dalam teknik aplikasi terdapat jarak berupa udara. Jarak tersebut tergantung dari bentuk *emitter*, *output* generator dan struktur jaringan yang akan diterapi. Pada umumnya berkisar antara 10 cm sampai dengan 20 cm (Forster dan Palastanga, 2002).

Durasi pengobatan 10-30 menit. Intensitas tergantung dari sensasi hangat yang dirasakan penderita. Pada dosis yang rendah pengobatan bisa diberikan setiap hari tanpa adanya beban terhadap sirkulasi darah terutama untuk aktualitas tinggi, sedangkan pada dosis yang tinggi pengobatan bisa

diberikan 2-3 kali per minggu atau 1 kali per minggu (Ig Sujatno dkk, 2002).

## **2. Terapi latihan**

### *a. Resisted Aktive Exercise*

Latihan ini dilakukan dengan posisi tidur tengkurap, posisi terapis disamping pasien untuk memfiksasi. Tangan kiri berada pada lutut atas dan tangan satu pada pergelangan kaki. Pasien disuruh menggerakkan kearah fleksi knee. Fisioterapis memberi tahanan minimal pada gerakan tersebut. Diulang 8 kali.

## **Edukasi**

Edukasi untuk pasien yaitu pembelajaran dan home program dengan memberikan program latihan yang harus dilakukan dirumah agar dapat mengatasi problematika yang dialami pasien dan untuk mengembalikan kemampuan fungsional pasien. Untuk home program yang harus dilakukan adalah :

- (1) Di anjurkan untuk melakukan latihan-latihan dirumah sesuai ajaran yang telah diajarkan oleh terapis.
- (2) Pasien di anjurkan untuk mengompres lutut kanan dengan handuk yang direndam dengan air hangat.
- (3) Sebaiknya mengurangi pekerjaan yang mengangkat berat atau menghindari aktivitas yang memberikan beban pada lutut.
- (4) Tidak boleh jalan atau lari terlalu lama terutama pada saat lutut terasa nyeri.
- (5) Memakai deker saat beraktivitas.

## **Evaluasi**

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam pemberian terapi maka perlu dilakukan evaluasi sehingga fisioterapis dapat membandingkan data dan sesudah terapi apakah perlu dirubah, diteruskan atau ditambah lagi dengan program yang baru. Di sini evaluasi yang dilakukan pada kondisi OA lutut kanan yaitu :

1. derajat nyeri dengan *verbal descriptive scale* (VDS),
2. lingkup gerak sendi (LGS) lutut dengan menggunakan goniometer,
3. kekuatan otot dengan *manual muscle testing* (MMT),
4. kemampuan fungsional dengan skala Jette.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Seorang pasien laki-laki 43 tahun dengan diagnose berupa *osteoarthritis* lutut *dextra* telah mendapatkan penanganan fisioterapi sebanyak enam kali terapi. Pada saat awal pemeriksaan pasien mengeluhkan adanya rasa nyeri di lutut kanan terutama saat berjalan dan naik turun tangga.

Setelah dilakukan intervensi fisioterapi dengan menggunakan dua modalitas berupa *Micro Wave Diathermy* dan terapi latihan pada penderita *osteoarthritis* lutut *dextra* dengan frekuensi enam kali terapi, didapatkan peningkatan kekuatan otot fleksor dan ekstensor lutut kanan, peningkatan lingkup gerak sendi (LGS) lutut kanan, penurunan *oedem*, penurunan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional

## **KESIMPULAN**

Dari penatalaksanaan fisioterapi pada kondisi OA lutut *dextra* dengan pemberian modalitas MWD dan terapi latihan selama 6 kali di RST magelang, dapat disimpulkan bahwa ada pengurangan nyeri yang diukur dengan VDS, peningkatan LGS lutut *dextra* baik aktif maupun pasif, peningkatan kekuatan otot

sendi lutut dan perbaikan kapasitas fungsional yang diukur dengan skala Jette khususnya pada komponen berjalan 15 meter.

## **SARAN**

Mengingat bahwa osteoarthritis merupakan penyakit degenerasi yang biasanya dijumpai terutama pada orang-orang di atas umur 40 tahun, maka hendaknya penanganan atau pencegahan harus dilakukan sejak dini.

Saran yang dapat penulis kemukakan di sini adalah sebagai berikut:

1. Saran bagi pasien, agar biasa lebih hati-hati dalam beraktivitas khususnya yang banyak menggunakan sendi lutut, pasien diminta memakai *decker* terutama pada saat beraktivitas bila terasa nyeri sebaiknya di kompres dengan air hangat selain menjalani terapi yang teratur, latihan di rumah juga lebih baik dalam menentukan keberhasilan pasien dan kesabarannya juga diperlukan untuk mendapatkan hasil dari pasien yang diinginkan.
2. Kepada masyarakat, hendaknya tetap menjaga kesehatan dan kebugaran melalui aktivitas yang seimbang dan apabila merasakan nyeri yang berkelanjutan pada sendi dengan disertai atau tanpa adanya rasa kaku, hendaknya segera diperiksakan ke dokter atau tim medis lain.
3. Kepada pemerintah, kami menghimbau agar pelayanan fisioterapi pada tingkat pusat pelayanan masyarakat ditingkat bawah lebih ditingkatkan, sehingga masyarakat dapat memperoleh pelayanan fisioterapi dengan peralatan yang memadai. Akhirnya, walaupun penyakit *osteoarthritis* ini bersifat progresif seiring dengan usia dan tidak dapat dihambat, namun demikian upaya tim media dalam hal ini fisioterapis sedapat mungkin pasien mempertahankan kualitas hidup pasie dengan tetap melakukan aktivitas sehari-hari tanpa ketergantungan dari orang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Basmajian, Jon V, 2002; Therapeutik Exercise; Third Edition, USA
- Carolyn.K, 2005; Therapeutik Exercise Foundation and Thecniques; Third Edition, F. A. Davis Company, Philadelphia
- De Wolf and J.M.A. Mens, 2002 ; Pemeriksaan Alat Penggerak Tubuh; Cetakan Kedua, Houten
- Dorothy.V et all, 2004 ; Propioceptive Neuromuscular Facilitation; Third Edition, Harper & Row Publisher, Philadelphia
- Forster.A, , 2004; Clayton's Electrotherapy ( Theory and Practice); Eight Edition, London
- Hudaya.P, 2002; Dokumentasi Persiapan Praktek Profesional Fisioterapi; Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Surakarta
- Hudaya.P, 2002; Rematologi; Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Surakarta
- Hilary.W and Chanmugam, A. P. P, 2006; Electrophysical Agents in Physiotherapy Therapeutic & Diagnostic Use; Second Edition, Science Press, Australia
- Kenneth.B 2005; Prinsip – Prinsip Ilmu Penyakit Dalam Volume 4 in Osteoarthritis; Penerbit Buku Kedokteran Indonesia, Jakarta
- Kalim.H, 2005; Penyakit Sendi Degeneratif, In: Prof Dr H.M Sjaifoellah Noer, dkk; Ilmu Penyakit Dalam jilid I Edisi 3, Jakarta; Balai Penerbit FKUI; Hal 76 - 84

Kapandji, IA, 2002; The Physiologi of The Joint; Volume Two Lower Limb 5<sup>th</sup> Edition, Churcill Living Stone, Endinburg, London Melbourne and New York

Kuntono.H, 2005; Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Osteo Arthritis; Temu Ilmiah IFI, Kediri

Michael.C 2006; Penyakit Sendi Degeneratif ; Dalam A Price and Wilson, Lorrain; Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit; Edisi A, Edisi 4, EGC, Jakarta

Moll, JMH, 2004; Rheumatology in Clinical Practice; Blackwell Scientifi Publications, London

Mardiman.S, 2002; Dokumentasi Persiapan Praktek Profesional Fisioterapi; Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Suarakarta

Priatna.H, 2002; Joint Mobility; Akademi Fisioterapi Surakarta

Priatna.H, 2004; Exercise Theraphy; Akademi Fisioterapi Surakarta

Pudjianto.M, 2002; Sendi Lutut; Pelatihan Terapi Manipulasi, Jurusan Fisioterapi POLTEKKES Surakarta

Priatna.H, 2005; Latihan Penguatan pada Osteo Artrosis Sendi Lutut, TITAFI XIII, Malang

Parjoto.S, 2002; Assesment Fisioterapi pada Osteoarthritis Sendi Lutut; TITAFI XV, Semarang

Ralph,H, 2004; Primer on The Rheumatic Disease; Ninth Edition, Arthritis Foundation, Atlanta, Georgia

Sujatno dkk, 2002; Sumber Fisis; Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Surakarta

Susan.J, 2002; Dasar-Dasar Terapi & Rehabilitasi Fisik; Hipocrates, Jakarta

Susan.L, 2006; Thermal Agents in Rehabilitation; F. A Davis Company,  
Philadelphia

Soeparman, 2001; Pengaruh Traksi Elektrik Terhadap Osteo Arthrosis Lutut (Terapi Modifikasi); TITAFI XV, Semarang

Suyono.Y 2002; Terapi Latihan pada Osteoarthritis Sendi Lutut; TITAFI XV,  
Semarang

Tulaar.A 2005; Efek Latihan Penguatan Otot Quadriceps Terhadap Nyeri dan Fungsi Berjalan Pada Osteoarthritis Lutut; Majalah Kedokteran Indonesia, Volume 55, Nomor 10, Oktober 2005

Tajuid.U 2002; Pemeriksaan Fisioterapi pada Instabilitas Sendi Lutut; TITAFI XV, Semarang

Worthingams, 2005; Manual Muscle Testing; Sixth Edition, W. B Sounder Company, Philadelphia