

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI
OSTEOARTHRITIS GENU SINISTRA DENGAN MODALITAS
ULTRASOUND, TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION
DAN LATIHAN DENGAN METODE THERABAND
DI RSUD KRATON KOTA PEKALONGAN**

Citra Prima Pertiwi, Rendra Gita Aulia M.H

Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pekalongan

Email : uqihakim@gmail.com

ABSTRACT

Osteoarthritis (OA) is a degenerative joint disease, where the overall structure of the joints undergoes pathological changes. Characterized by the breakdown of cartilage (cartilage) hyalin joints, increasing the thickness and sclerosis of the bone plate, the growth of osteophytes on the banks of the joints, stretched joint capsule, the onset of inflammation, and weakening of the muscles that connect the joints. Decision-case scientific papers have been done in RSUD Kraton Pekalongan regency. It was conducted in April 2015. Physiotherapy diagnosis includes 1) Impairment: the silent pain, tenderness and pain in the left knee motion; a decrease in muscle strength in the hamstring and quadriceps muscles; the limited range of motion. 2) Disability: the patient is unable to activity up and down the stairs, the patient is unable to walk long distances, the patient is unable to stand for long, the patient is unable to squat-stand. 3) Functional Limitation: Patients experiencing difficulties in toileting activities squat-stand for a long time and walk away, patients have difficulty climbing stairs, the patient is difficult to pray in a sitting position and the legs straight ahead. The purpose of physiotherapy management include reducing pain in the left knee joint, increases muscle strength of the left knee, increasing the range of motion of the left knee joint. Following the physiotherapy program as much as 5x, showed 1) knee pain from rest 3 to 1, press 3 to 2, and the motion of 4 to 3; 2) left knee muscle strength, m. hamstring and. Quadriceps from 3 to 4. 3) The scope of motion is increased inactivemotion, from 0°-0°-100°-be-0° 0°-110° 4) ADLno increase.

Keywords : Osteoarthritis Genu Sinistra, ultrasound, transcutaneous electrical nerve stimulation and exercise therapy with Theraband Methods

PENDAHULUAN

Osteoarthritis merupakan kelainan degeneratif sendi yang paling banyak didapatkan di masyarakat, terutama pada usia lanjut. Lebih dari 80% usia diatas 75 tahun menderita *Osteoarthritis*, *Osteoarthritis* merupakan kasus terbanyak yang terdapat di rumah sakit dari semua kasus penyakit *rematik*. Kelainan pada lutut merupakan kelainan terbanyak dari *Osteoarthritis* diikuti sendi panggul

dan tulang belakang. Di Indonesia prevalensi OA lutut yang tampak secara radiologik mencapai 15,5 % pada pria dan 12,7 % pada wanita berumur antara 40-60 tahun, *Osteoarthritis* (OA) merupakan penyakit sendi degeneratif yang berkaitan dengan kerusakan *kartilago* sendi, di mana terjadi proses degradasi interaktif sendi yang kompleks, terdiri atas proses perbaikan pada *kartilago*, tulang dan

sinovium diikuti komponen sekunder proses inflamasi (Felson, 2009).

Problematis yang ditemui pada kasus *Osteoarthritis genu* antara lain nyeri, keterbatasan lingkup gerak sendi, kelemahan otot, dan gangguan kemampuan fungsional dalam kehidupan sehari-hari.

Osteoarthritis terutama mempengaruhi *kartilago*, jaringan yang keras tapi licin, yang menutupi ujung-ujung tulang yang bertemu membentuk suatu sendi. *Kartilago* yang sehat memungkinkan tulang saling bergerak dengan luwes satu sama lain. *Kartilago* juga mengabsorpsi energi dari guncangan akibat perpindahan fisik. Sedangkan pada *osteoarthritis*, terjadi pengikisan *kartilago* (NIAMS, 2002).

Tulang yang membentuk sendi lutut antara lain : *os femur*, *os tibia*, *os fibula*, dan *patella*. Otot-otot yang bekerja pada sendi lutut.

- Bagian anterior adalah *m.rektus femoris*, *m.vastus lateralis*, *m.vastus medialis*, dan *m.vastus intermedialis*.
- Bagian posterior adalah *m. bicep femoris*, *m. semitendinosus*, *m. semi membranosis*, dan *m. gastrocnemius*.
- Bagian medial adalah *m. sartorius* dan *m. gracilis*.
- Bagian lateral *m.tensorfacialatae*.

Peran fisioterapi pada kondisi *Osteoarthritis* ditentukan oleh kondisi yang problematis yang diidentifikasi berdasarkan hasil-hasil

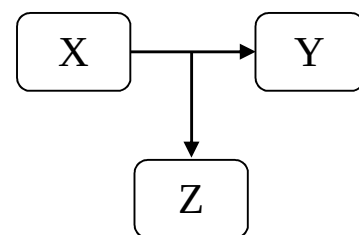
kajian fisioterapi yang meliputi : *assessment*, *diagnose*, *planning*, *intervention*, dan evaluasi. Intervensi fisioterapi berupa aspek : *preventive*, *curative*, *rehabilitative* dan *maintenance* dengan modalitas dasar fisioterapi.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Deskriptif Analitik.

Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan interview dan observasional pada seorang pasien dan keluarganya dengan kondisi *Osteoarthritis*.

Desain penelitian digambarkan sebagai berikut.



Keterangan :

X : keadaan pasien sebelum diberikan program fisioterapi

Y : keadaan pasien sesudah diberikan program fisioterapi

Z : program fisioterapi

Permasalahan yang timbul sebelum pasien menjalani program terapi adalah lansia berusia 56 tahun merasa nyeri pada daerah lutut kiri. Terdapat nyeri saat diam, tekan dan gerak, penurunan kekuatan otot, penurunan lingkup gerak sendi dan penurunan kemampuan aktivitas fungsional. Pasien pergi ke fisioterapi

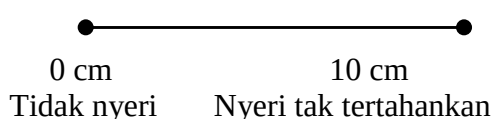
untuk menjalani program terapi, sebelumnya dilakukan pemeriksaan nyeri dengan VAS, pemeriksaan LGS dengan Goniometer, pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT dan pemeriksaan kemampuan aktivitas fungsional dengan skala Jette. Oleh fisioterapi pasien diberikan modalitas dengan TENS, Ultrasound dan terapi latihan dengan modifikasi metode theraband, dengan modalitas tersebut diharapkan adanya pengurangan nyeri pada daerah lutut, peningkatan LGS, peningkatan kekuatan otot hamstring dan quadriceps dan peningkatan kemampuan aktivitas fungsional pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Pemeriksaan nyeri dengan VAS adalah cara pengukuran derajat nyeri dengan menunjuk-kan titik pada garis skala nyeri (0-10 cm) salah satu titik ujung tidak nyeri dan ujung yang lain menunjukkan nyeri yang hebat. Panjang garis mulai dari titik tidak nyeri sampai titik yang ditunjuk pasien menunjukkan besarnya nyeri. Pasien diberi penjelasan, kemudian pasien diminta untuk menunjukkan letak derajat nyerinya.

Pengukuran nyeri dengan skala VAS (*Value Analog Scale*) :



Tabel 1. Evaluasi nyeri

Nyeri	T	T2	T3	T4	T5
Diam	3	3	2	1	1
Tekan	3	3	3	2	2
Gerak	4	3	3	3	3

Pemeriksaan LGS dengan goniometer

Pemeriksaan (LGS) lingkup gerak sendi adalah suatu tes untuk mengetahui luasnya lingkup gerak suatu sendi yang bisa terjadi karena kontraksi otot, yang tes, pengukurannya menggunakan goniometer. Hasil pengukuran ditulis dengan standar *International Standard Orthopedic Measurement* (ISOM). Cara penulisannya yaitu dimulai dari gerakan yang menjauhi tubuh-posisi netral-gerakan mendekati tubuh. Pengukuran Lingkup Gerak Sendi bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya keterbatasan sendi lutut. Pemeriksaan ini dilakukan dengan menggunakan alat goniometer dan dapat diukur pada gerak aktif maupun pasif serta mengacu pada kriteria ISOM. Nilai normal sendi lutut yakni bidang gerak Sagital S (0° - 0° - 140°) Transversal T (20° - 0° - 20°).

Tabel 2. Evaluasi LGS

Gerak	Aktif	Pasif
T1	0° - 0° - 100°	0° - 0° - 110°
T2	0° - 0° - 100°	0° - 0° - 110°
T3	0° - 0° - 110°	0° - 0° - 110°
T4	0° - 0° - 110°	0° - 0° - 110°
T5	0° - 0° - 110°	0° - 0° - 110°

Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Manual Muscle Testing (MMT) adalah suatu usaha untuk menentukan atau mengetahui kemampuan seseorang dalam mengkontraksikan otot atau kelompok ototnya secara voluntary. Pengukuran kekuatan otot dengan MMT ada 5 nilai yaitu : 0 = Tidak ada kontraksi, 1 = Ada kontraksi otot namun tidak terjadi adanya gerakan, 2 = Mampu bergerak namun belum bisa melawan gravitasi, 3 = Pasien mampu bergerak penuh melawan gravitasi tetapi belum bisa melawan tahanan, 4 = Dapat bergerak penuh melawan gravitasi dan dapat melawan tahanan minimal, 5 = Dapat penuh melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan maksimal.

Tabel 3. Evaluasi kekuatan otot

Grup otot	T1	T2	T3	T4	T5
Muscle hamstring	3	3	3	4	4
Muscle quadricep	3	3	4	4	4

Pemeriksaan kemampuan aktivitas fungsional dengan skala jette

Untuk menilai kemampuan bangkit dari posisi duduk, berjalan (15m) dan naik turun tangga, dapat digunakan indeks status fungsional jette (modifikasi fisher) (Jette AM, 1980). Indeks ini pertama kali digunakan dalam the pilot geriatric Arthritis Program, Wilconsin Usit tahun 1977 berdasarkan indeks ini, status fungsional mempunyai 3

dimensi yang saling berkaitan yaitu: (1) Nyeri, derajat nyeri saat melakukan aktivitas terdiri dari 1= tidak nyeri, 2 = Nyeri, 3 = Nyeri sedang, 4 = Sangat nyeri. (2) Kesulitan, derajat kesukaran untuk melakukan aktifitas terdiri dari 1 = Sangat mudah, 2 = Agak mudah, 3 = Tidak mudah tetapi tidak sulit, 4= Agak sulit, 5 = Sangat sulit. (3) Ketergantungan, derajat ketergantungan seseorang untuk melakukan aktivitas terdiri dari 1 = Tanpa bantuan, 2 = Butuh bantuan alat, 3 = Butuh bantuan orang, 4 = Butuh bantuan alat dan orang, 5 = Tidak dapat melakukan aktifitas (Parjoto, 2000).

Tabel 4. Evaluasi kemampuan aktivitas fungsional

Indeks	Nyeri	Kesulitan	Ketergantungan
Jongkok-Berdiri	4	5	5
Berjalan	3	3	1
Naik-Turun Tangga	4	4	2

SIMPULAN

Osteoarthritis atau sering disebut juga penyakit sendi degenerative adalah suatu kelainan pada kartilago (tulang rawan sendi) yang ditandai dengan perubahan klinis, histology dan radiologis. Penyakit ini bersifat asimetris tidak meradang dan tidak ada komponen sistemik (Slamet, 2001).

Problematis yang dapat ditimbulkan pada kondisi osteoarthritis antara lain : (1) Nyeri, (2) penurunan kekuatan otot, (3) penurunan lingkup gerak sendi, (4) penurunan aktifitas fungsional.

Untuk menangani problematis yang timbul pada kasus osteoarthritis lutut kiri ini perlu adanya kemampuan terapis dalam mengenal dan melakukan pemeriksaan pada kondisitersebut.

Adanya problematis yang ditimbulkan pada kondisi osteoarthritis lutut kiri tersebut perlu penanganan fisioterapi yang efektif, dalam hal ini dengan pemberian US, TENS, waktu masing-masing 8 menit, dosis terapi 3 kali seminggu dan pemberian *exercise* dengan modifikasi metode *theraband* selama lima kali terapi di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan dapat diambil kesimpulan bahwa pasien yang bernama Ny. Marni, Umur 56 tahun dengan diagnosa medis osteoarthritis knee sinistra grade III. Diperoleh hasil melalui evaluasi akhir sebagai berikut.

1. Adanya penurunan nyeri

Adanya penurunan nyeri diam yang mana pada terapi pertama bernilai 3 dan pada terapi kelima menjadi 1, nyeri gerak yang mana pada terapi pertama bernilai 4 dan pada terapi kelima menjadi 3, nyeri tekan dari terapi pertama bernilai 3 dan pada terapi yang kelima menjadi 2

pemeriksaan ini dengan menggunakan skala VAS.

2. Adanya peningkatan kekuatan otot.

Adanya peningkatan kekuatan otot baik m.hamstring maupun m.quadricep yang mana pada terapi pertama nilainya 3 dan pada terapi yang kelima menjadi nilainya 4.

3. Adanya peningkatan lingkup gerak sendi.

Adanya peningkatan lingkup gerak sendi pada gerakan aktif yang mana pada terapi pertama adalah 0°-0°-100° dan pada terapi yang kelima menjadi 0°-0°-110°.

4. Tidak adanya peningkatan kemampuan fungsional.

Tidak adanya peningkatan fungsional dengan skala jette yang tadinya sebelum intervensi nilainya adalah nyeri pada saat jongkok berdiri 4, pada saat berjalan 3, pada saat naik turun tangga 4, kesulitan pada saat jongkok berdiri 5, pada saat berjalan 3, pada saat naik turun tangga 4, dan nilai ketergantungan pasien saat jongkok berdiri 5, pada saat berjalan 1, pada saat naik turun tangga 2, dan pada terapi yang kelima menjadi skor nilai nya nyeri pada saat jongkok berdiri 3, pada saat berjalan 2, pada saat naik turun tangga 3, kesulitan pada saat jongkok berdiri 4, pada saat berjalan 2, pada saat naik turun tangga 3, dan

nilai ketergantungan pasien saat jongkok berdiri 4, pada saat berjalan 1, pada saat naik turun tangga 2.

Pada akhirnya proses fisioterapi tidak hanya dilihat dari hasil evaluasi akhir yang dicapai. Yang terpenting adalah bagaimana proses pencapaian hasil itu, apabila pencapaian hasil sudah diusahakan semaksimal mungkin, namun hasil akhir evaluasi belum menunjukkan hasil yang memuaskan, maka terapis harus memikirkan program kedepan dengan tujuan agar pasien dapat memaksimalkan kapasitas fisiknya secara optimal dalam beraktivitas sehari – hari.

Terapi yang diberikan sebanyak lima kali pada kondisi osteoarthritis lutut kiri tentu hasil yang dicapai belum maksimal. Untuk itu perlu adanya saran-saran dalam hal pencegahan dan peningkatan kualitas hidup sehingga pasien dapat beraktivitas semaksimal mungkin, walaupun proses perjalanan penyakitnya tidak bisa dihentikan. Saran yang diberikan pada pasien osteoarthritis lutut kiri adalah : (1) memberikan pengertian pada pasien agar dapat bekerjasama dengan terapis dalam melaksanakan program terapi, agar hasil yang dicapai maksimal, (2) pasien dianjurkan untuk mengompres air hangat pada lutut kirinya, (3) pasien dianjurkan melakukan latihan dirumah sesuai

dengan apa yang diajarkan oleh fisioterapis, (4) pasien dianjurkan untuk memakai knee decker saat melakukan aktivitas yang melibatkan sendi lutut.

Pada penyakit osteoarthritis lutut kiri ini proses berjalannya penyakit tidak bisa dihentikan tetapi peran fisioterapi disini adalah mencegah atau menahan kerusakan yang lebih lanjut pada sendi lutut tersebut. Sehingga pasien bisa melaksanakan aktivitas sehari – hari tanpa bantuan orang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. 2009. *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Bidang Kesehatan 2005–2025*. Jakarta: Depkes RI. <http://www.depkes.go.id>.
- Felson, D.T., 2008. Osteoarthritis. Dalam : Fauci, A., Hauser, L.S., Jameson, J.L., Ed. *HARRISON's Principles of Internal Medicine Seventeenth Edition*. New York, United States of America. McGraw-Hill Companies Inc. : 2158-2165.
- Fitramaya. 2009. *Diagnosis, Penanganan Dan Perawatan di Rumah*, Penerbit Yogyakarta: *Jurnal Fisioterapi*
- Prasetya, H. 1993. *Dokumentasi persiapan praktek profesional fisioterapi*, penerbit akademi fisioterapi surakarta, surakarta. pp.-410

- Hudaya, Prasetya; 2002 *dokumentasi persiapan praktek profesional fisioterapi*; politeknik kesehatan surakarta jurusan fisioterapi, Surakarta
- Kapandji, 1 A. 1990; *The Physiology Of Joint*; volume three, Churchill Livingstone, USA.
- Kapandji IA. 1987, *The Physiology of the Joints: Volume One Lower Limb*. 5th ed. New York: Churchill Livingstone,.
- Luklukaningsih, zuyina. 2009. *sinopsis fisioterapi untuk terapi latihan*, penerbit mitra cendikia yogyakarta, yogyakarta.
- Merdikoputro, Djoko, 2006. *Diagnosis osteoarthritis*. www.suaramerdeka.com. diaksek tanggal 1 juli 2014
- Moore, Keith L, dkk, 1995; *Anatomi Klinis Dasar*, alih bahasa : Hendra Laksman Hiprokates. Jakarta
- NIAMS. 2002. *Hand Out On Health: Osteoarthritis*, di kutip tanggal 1 juni 2014 dari <http://niams.nih.gov>
- Pratama, Remiza, 2011: Mwd, dikutip 24 Desember 2014 dari <http://remizapratama.blogspot.com>
- Putz, R dan pabst.R .2006. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia*, jilid 1, edisi 22, EGC, jakarta h 103,108
- Ratnaningsih, Dinda S, 2010 ; *Hubungan antara Skor Laseque's Test dan Skor Modified Schober Test pada Penderita Klinis HNP Lumbalis*. Semarang : Universitas Diponegoro Fakultas Kedokteran
- Sobotta, 2006. *Atlas Anatomi Manusia*, jilid 2 edisi 22, (Jakarta: penerbit buku kedokteran EGC.
- Steven P. Weiniger. 2014: Resistance band, dikutip 27 desember 2014 dari <http://www.sportsinjuryclinic.net/rehabilitation-exercises/resistance-band-exercises1/resistance-band-knee-flexion-exercise>
- Susilowati, 2002. *Pengaruh perbedaan terapatilahan open chain exercise dan chain exercise terhadap penurunan nyeri pada penderita osteoarthritis lutut grade II*. Jakarta : Jurnal Fisioterapi
- Snell, Richard S, 1993; *Anatomi Klinik, Bagian 3 Edisi 3*; Alih Bahasa : Jan Tambayong, EGC. Jakarta
- Stitik TP, Foye PM, et al . 2005 : Osteoarthritis. In : DeLisa J, editor. *Physical Medicine & Rehabilitation Principles and Practice*. 4th ed. Lippincot Williams-Wilkins,.p 765-785
- Soeroso, J., Isbagio, H., Kalim, H., Broto, R., dan Pramudiyo, R., 2006. *Osteoarthritis*. Dalam : Alwi, I., Sudoyo, A.W., dan Setiati, S., ed. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi*

IV. Jakarta, Indonesia : Penerbit
FKUI Pusat, 1195-1201.

Tulaar ABM. 2006. *Peran
Kedokteran Fisik dan*

*Rehabilitasi Medik pada
Tatalaksana Osteoarthritis.*
Semi jurnal Farmasi dan
Kedokteran Ethical Digest.
Februari. hal 46-54.