

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI OSTEOARTHRITIS GENUSINISTRADENGAN MODALITAS MICRO WAVE DIATHERMY DAN PENGUATAN OTOT DENGAN METODE 1RM (ONE REPITISI MAXIMAL)

Edi Kurniawan, Eko Budi Prasetyo (Prodi DIII Fisioterapi FIK-UNIKAL)

ABSTRACT

Osteoarthritis (OA) is a joint disease that is most commonly found in the community between the ages of 45-64 years, the incidence reached 30% and the percentage increase in age over age 65 years, reaching 63% -85%. To determine the implementation of physiotherapy in reducing pain and oudema, increase muscle strength and improve LGS mm hamstring and quadriceps, improving the ability of functional activity in the left genu condition osteoarthritis grade II with micro wave diatermy modalities and therapeutic exercise with method 1 RM (one repitisi maximum). After treatment for 6 times in getting the results of the reduction of pain and reduction oudema on the left genu condition osteoarthritis grade II, an increase in muscle strength mm mm hamstring and quadriceps, as well as an increase in the ability of the patient's functional activity. Micro wave diatermy can reduce pain and osteoarthritis genu oudema on condition of grade II, and exercise therapy with 1 RM method can improve muscle strength and hamstring mm mm quadriceps on genu grade II osteoarthritis conditions, and can improve the functional activity of the condition osteoarthritis genu grade II.

Keywords: Osteoarthritis genu of the left grade II, micro wave diatermy, exercise therapy methods 1RM (one repitisi maximum).

PENDAHULUAN

Osteoarthritis(OA) merupakan penyakit sendi yang paling banyak ditemukan di dunia, termasuk di indonesia. penyakit ini menyebabkan nyeri dan gangguan gerakan sendi sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari(Adnan,2007).

Penyebabosteoarthritisbermacam-

macam.Beberapapenelitian

menunjukkanadanya hubungan antara osteoarthritis dengan reaksi alergi, infeksi, dan invasi fungi (mikosis). Riset lain juga menunjukkan adanya faktor keturunan (genetik) yang terlibat dalam penurunan penyakit ini. Namun demikian beberapa faktor risiko terjadinya *Osteoarthritis*adalah

Wanita berusia lebih dari 45 tahun, Kelebihan berat badan, Aktivitas fisik yang berlebihan, seperti para olahragawan dan pekerja kasar, Menderita kelemahan otot paha, Pernah mengalami patah tulang disekitar sendi yang tidak mendapatkan perawatan yang tepat.(Anonim, Wikipedia bahasa Indonesia,2010).Peran fisioterapi pada kondisi osteoarthritis genu ditentukan oleh kondisi yang problemnya 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

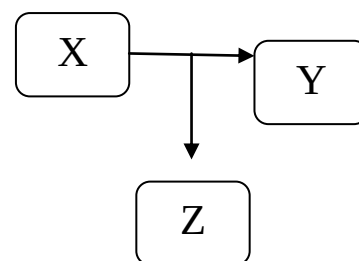
1. Pendekatan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif Analitik untuk mengetahui assesment dan perubahan yang dapat diketahui. Rancangan penelitian yang digunakan adalah studi kasus.

2. Desain penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan interview dan observasional pada seorang pasien dan keluarganya dengan kondisi osteoarthritis genu.

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 pasien mengalami rasa nyeri pada daerah lututkiri. Terdapat nyeri gerak dan nyeri tekan, oudema , penurunan kekuatan otot dan penurunan kemampuan aktivitas fungsional. Kemudian pasien menjalani pemeriksaan fisioterapi yang berupa nyeri dengan skala VAS , pemeriksaan oudema dengan Antopometri , pemeriksaan kekuataan otot dengan MMT, pemeriksaan lingkup gerak sendi dengan Goneometer,pemeriksaan kemampuan aktivitas fungsional dengan

indeksKOOS dan dilakukan test spesifik berupa : test laci sorong anterior/posterior, test hipermobilitas valgus/varus, test McMurray, test fluctuation, test ballottement. Setelah melakukan pemeriksaan didapatkan permasalahan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional, Oleh fisioterapis pasien diberikan modalitas dengan micro wave diathermy, dan terapi latihan menggunakan 1 RM (one repitisi maximal) dengan modalitass tersebut diharapkan adanya pengurangan nyeri pada daerah lutut kiri, penurunan oudema pada lutut kiri, peningkatan kekuatan otot lutut kiri dan peningkatan kemampuan aktivitas fungsional pasien.

Instrumen penelitian

1. Pemeriksaan nyeri dengan

Skala VAS

pemeriksaan derajat nyeri dengan menggunakan skala VAS (*Verbal Analog Scale*) adalah dengan cara menanyakan nyeri kepada pasien, pasien disuruh menunjukkan satu titik pada garis skala nyeri (0 – 10 cm). Salah satu ujung menunjukkan tidak nyeri dan ujung yang lain menunjukkan nyeri hebat.

2. Pemeriksaan oedema dengan antopometri

Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya bengkak atau atropi. Patokan pengukuran yang digunakan pada daerah knee yaitu: Tuberositas tibia dengan alat ukur mid line.

3. Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Pengukuran kekuatan otot dengan MMT 0 - 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.

4. Pemeriksaan kemampuan aktivitas fungsional dengan indek KOOS

Koos (*Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score*) dikembangkan sebagai instrumen untuk menilai pendapat pasien tentang lutut mereka

lutut selama interval jangka pendek dan panjang, untuk menilai perubahan kondisi dari minggu ke minggu selama perawatan (obat, operasi, terapi fisik) KOOS terdiri dari 5 subkala : nyeri, gejala, aktifitas fungsional sehari-hari (ADL), aktifitas olahraga, rekreasi rekreasi dan kualitas lutut yang berhubungan dengan kelangsungan kualitas hidup (QOL) dimana dari setiap pertanyaan mendapat nilai 0-4, nilai 0 berarti tidak ada masalah sampai nilai 4 yang berarti adanya gangguan yang sangat berat pada lutut.. Pilihan jawaban diberikan dalam 5 kotak Likert dan pertanyaan masing-masing mendapat skor dari 0 sampai 4. Menjumlah skor setiap subskala dan bagi dengan maksimal rata skala, nilai 100 menunjukkan tidak ada masalah kemampuan fungsional dan nilai 0 menunjukkan masalah kemampuan

fungsional sangat berat..

Prosedur Pegambilan Data

1. Pemeriksaan fisik

Bertujuan untuk mengetahui keadaan fisik pasien. Pemeriksaan ini terdiri dari : vital sign, inspeksi, palpasi, pemeriksaan gerak dasar, pemeriksaan nyeri, pemeriksaan odema, pemeriksaan kekuatan otot dan kemampuan aktivitas fungsional

2. Interview

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara tanya jawab antara terapis dengan sumber data.

3. Observasi

Dilakukan untuk mengamati perkembangan pasien sebelum terapi, selama terapi dan sesudah terapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pemeriksaan nyeri

pemeriksaan derajat nyeri dengan menggunakan skala VAS (*Verbal Analog Scale*) Diperoleh pada kasus ini dalam keadaan diam (nyeri diam) nilai 1, pada saat ditekan (nyeri tekan) nilai 4 ,pada saat gerak (nyeri gerak ekstensi) nilai 3.

Tabel 1 Evaluasi Nyeri

Nyeri	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Diam	1	1	1	1	0	0
Tekan	4	4	4	3	3	2
Gerak	3	3	3	3	3	2

2. Pemeriksaan oudema

Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya bengkak atau atropi. Patokan pengukuran yang digunakan pada

daerah knee yaitu: Tuberositas tibia dengan alat ukur mid line.

Table 2 Evaluasi Oudema (Satuan cm)

Lingkar segmen	T1	T2	T3	T4	T5	T6
5 cm ke bawah	40	40	40	40	39	39
10 cm Kebawah	43	43	43	43	41	41
15 cm kebawah	45	45	45	45	43	43
5 cm ke atas	40	40	40	40	40	40
10 cm ke atas	39	39	39	39	39	39
15 cm ke atas	38	38	38	38	38	38

3. Pemeriksaan kekuatan otot

Pengukuran kekuatan otot dengan MMT ada 0 - 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 maximal.

Table 3 Evaluasi Kekuatan Otot

Grup otot	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Muscle hamstring	4	4	4	4	5	5
Muscle quadriceps	4	4	4	4	5	5

4. Pemeriksaan aktivitas fungsional KOOS terdiri dari 5 sub-skala; nyeri, gejala, aktivitas fungsional sehari-hari (ADL), aktivitas olahraga dan rekreasi dan kualitas lutut yang berhubungan

dengan kelangsungan kualitas hidup (Quality of Live).Dimana dari setiap pertanyaan mendapat nilai 0-4, nilai 0 berarti tidak ada masalah sampai nilai 4 yang berarti adanya gangguan yang sangat

Table 4 Evaluasi Kemampuan Fungsional Dengan Indeks KOOS

Indeks KOOS	T1	T6
Total Scor	66	84

KESIMPULAN

dari keterangan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa osteoarthritis dapat mengakibatkan munculnya permasalahan-permasalahan fisioterapi yaitu : (1) adanya nyeri tekan dan nyeri gerak, (2) adanya oudema pada lutut kiri , (3) menurunnya kekuatan otot, (4) gangguan aktifitas fungsional, modalitas fisioterapi yang digunakan

untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut adalah micro wave diathermy dan terapi latihan dengan metode 1 RM (one repitisi maximal) setelah di lakukan tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali terapi dengan modalitas micro wave diathermy dan 1 RM (one repitisi maxmal) terjadi perubahan atau dengan hasil : nyeri mulai berkurang dari T1 4 menjadi 1, adanya penurunan oudema dari T1 5 cm ke bawah 40 cm menjadi 39 cm, 10 cm ke bawah 43 cm menjadi 41 cm, 15 cm ke bawah 45 cm menjadi 43 cm, adanya peningkatan kekuatan otot dari T1 nilai nya 4 menjadi 5 dan adanya peningkatan aktifitas fungsional dengan indeks koos dari T1 scor = 66 menjadi 84. Data-data tersebut menunjukan adanya perkembangan pasien kearah perbaiakan

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.,2012.,pengaruh perbedaan terapilatihan openchain exercise dan chain exercise terhadap penurunan nyeri pada penderita osteoarthritis lutut grade II di dapat dari:
<http://hikmaprihatini.files.wordpress.com/2012/01/osteoarthritis.dochlii.userdocs.com/docs/index-621.html>
- Albar,2004. www.gradeosteoarthritis.com. Di aksek tanggal 3 juli 2014
- Bambang Trisnowiyanto Amf,spd,SKM,M.or. 2012.,instrument pemeriksaan fisioterapi dan penelitian kesehatan., nuha medika.yogyakarta
- Citra .J penatalaksanaan oa lutut,Availableat :<http://www.ziddu.com>di aksek tanggal 20 februari 2014.
- De wolf,mens; 1990.,pemeriksaan alat penggerak tubuh.(terjemahan); cetakan kedua Bohn stafleu van loghum, belanda,
- Depkes RI. 2009. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Bidang Kesehatan 2005–2025. Jakarta: Depkes RI. <http://www.depkes.go.id>.
- Dorland, W.A Newman. 2006.kamus kedokteran dorland,29th ed.jakarta: EGC

- Felson, D.T., 2006. Osteoarthritis of the knee. Massachusetts Medical Society. Didapat dari : <http://content.nejm.org/cgi/content/short/354/8/841>. [diakses pada tanggal 2 Maret 2014]
- 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.
- Hudaya prasetya, 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. 1982,*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
- NIAMS.2002.Hand Out On Health: Osteoarthritis,di kutip tanggal 1juni 2014 dari <http://niams.nih.gov>
- Osteoarthritis : 2009,.Diagnosis, Penanganan Dan Perawatan di Rumah,Penerbit Fitramaya,Yogyakarta
- PERMENKES RI, N0.80 TAHUN 2013 Tentang Penyelenggaraan Pekerjaan dan Praktik Fisioterapis diaksek tanggal 10 februari 2014
- Putz,R, pabst R, Sobotta,2006, dalam:Atlas Anatomi Manusia, jilid 1,edisi 22, EGC, Jakarta.
- Sobotta ,2006,.Atlas Anatomi Manusia, jilid 2 edisi 22, (jakarta: penerbit buku kedokteran EGC.
- Stitik TP, Foye PM, et al . Osteoarthritis. In : DeLisa J, editor. Physical Medicine & Rehabilitation Principles and Practice. 4th ed. Lippincot Williams-Wilkins, 2005.
- 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,

Tulaar ABM. Peran Kedokteran Fisik
dan Rehabilitasi Medik pada
Tatalaksana Osteoarthritis.
Semijurnal Farmasi dan
Kedokteran Ethical Digest.
Februari 2006.

UEU-Undergraduate-178-9.lembar
KOOS,www.Indeks
KOOS.com.,diakses tanggal 10
februari 2014

Vasquez, G., Duval, S., Jacobs, D.R.,
dan Silventoinen, K., 2007.
Comparison of body mass
index, waist circumference, and
waist/hip ratio in predicting
Incident Diabetes: A Meta-
Analysis. University of
Minnesota. Didapat dari :
[http://epirev.oxfordjournals.org/c
gi/content/abstract/29/1/115](http://epirev.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/29/1/115).diak
ses pada tanggal 2 maret 2014]