

PENATALAKSANAAN *INSTRUMENT ASSISTED SOFT TISSUE MOBILIZATION* DAN *ISOMETRIC CONTRACTION* UNTUK MENGURANGI NYERI PADA KASUS OSTEOARTHRITIS GENU DEXTRA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH WONOSARI



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

ADEL WIEMAUDY PUTRI

J100160065

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

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

PENATALAKSANAAN *INSTRUMENT ASSISTED SOFT TISSUE MOBILIZATION* DAN *ISOMETRIC CONTRACTION* UNTUK MENGURANGI NYERI PADA KASUS OSTEOARTHRITIS GENU DEXTRA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH WONOSARI

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

ADEL WIEMAUDY PUTRI
J100160065

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen
Pembimbing



Adnan Faris Naufal., S.Fis., M.BMD

NIDN. 0627079401

HALAMAN PENGESAHAN

**PENATALAKSANAAN *INSTRUMENT ASSISTED SOFT TISSUE MOBILIZATION* DAN
ISOMETRIC CONTRACTION UNTUK MENGURANGI NYERI PADA KASUS
OSTEOARTHRITIS GENU DEXTRA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
WONOSARI**

OLEH

ADEL WIEMAUDY PUTRI
J100160065

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 27 April 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

1. Adnan Faris Naufal., S.Fis., M.BMD
(Ketua Dewan Penguji)
2. Agus Widodo, S.Fis., Ftr., M.Fis
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Wijianto, S.ST.Ft., Ftr M.OR
(Anggota II Dewan Penguji)


()
()

Dekan,




Dr. Mutalazimah, SKM., M. Kes

NIK.786

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 27 April 2019

Penulis



ADEL WIEMAUDY PUTRI
J100160065

**PENATALAKSANAAN INSTRUMENT ASSISTED SOFT TISSUE
MOBILIZATION DAN ISOMETRIC CONTRACTION UNTUK
MENGURANGI NYERI PADA KASUS OSTEOARTHRITIS GENU
DEXTRA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH WONOSARI**

Abstrak

Osteoarthritis genu merupakan kelainan degeneratif yang berkaitan dengan kerusakan kartilago pada sendi lutut sehingga menimbulkan rasa nyeri lutut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dalam mengurangi nyeri lutut disertai peningkatan lingkup gerak sendi, kekuatan otot dan penurunan bengkak dengan modalitas instrument assisted soft tissue mobilization dan isometric contraction. Setelah dilakukan terapi selama tiga kali didapatkan hasil penurunan nyeri dengan VAS pada nyeri tekan dari T1 : 4 menjadi T3 : 1, pada nyeri gerak dari T1 : 6 menjadi T3 : 2. LGS dengan goneometer mengalami peningkatan gerak pada gerakan fleksi genu dextra dari T1 : 95⁰ menjadi T3 : 120⁰. Kekuatan otot dengan MMT pada otot fleksor T1 : 4 menjadi T3 : 4+. Oedema dengan meterline pada genu dextra yaitu T1 : 41cm menjadi 38,2cm. Instrument assisted soft tissue mobilization dan isometric contraction mampu menurunkan nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi dan kekuatan otot serta mengurangi oedema.

Kata Kunci : osteoarthritis genu, instrument assisted soft tissue mobilization dan isometric contraction

Abstract

Osteoarthritis genu is a degenerative disorder associated with damage to the cartilage in the knee joint causing knee pain. The purpose of determine the implementation of physiotherapy in reducing knee pain along with increased range of motion, muscle strength and decreased swelling with the modalities of instrument assisted soft tissue mobilization and isometric contraction. After three treatments, the result of pain reduction with VAS in tenderness from T1 : 4 to T3 : 1, in motion pain T1 : 6 to T3 : 2. ROM of the join with the goneometer has increased motion in the flexion movement genu dextra from T1 : 95⁰ to T3 : 120⁰. Muscle strength with MMT in flexor muscle T1 : 4 to T3 : 4+. The oedema with the meterline in the genu is T1 : 41 cm to T3 : 38,2 cm. Instrument assisted soft tissue mobilization and isometric contraction can reduce pain, increase range of motion, muscle strength and reduce swelling.

Keywords : osteoarthritis genu, instrument assisted soft tissue mobilization and isometric contraction.

1. PENDAHULUAN

Osteoarthritis adalah penyakit degeneratif dan kronis yang sering terjadi pada sendi lutut akibat kerusakan pada kartilagonya dan merupakan jenis paling umum

dari penyakit arthritis lainnya yang sering terjadi pada lansia di usia lebih dari 65 tahun (Nejati, *et al.*, 2015). *Osteoarthritis* memiliki karakteristik diantaranya rasa nyeri, kekakuan serta dapat mengakibatkan penurunan aktivitas sehari-hari. Di Indonesia jumlah penderita *osteoarthritis* mencapai 5% pada usia dibawah 40 tahun, 30% pada usia 40 sampai 60 tahun, dan 65% pada usia diatas 60 tahun (Anggraini & Hendrati, 2018).

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan *osteoarthritis*. pada seorang yang memiliki aktivitas fisik seperti naik turun tangga dapat menyebabkan terjadinya kompresi yang berlebihan pada sendi lutut. Akibat pembebanan tersebut, maka akan menyebabkan perubahan pada karilagonya. Kartilago mengalami perusakan, sehingga struktur sendi menjadi tidak beraturan dan timbul osteofit yang selanjutnya akan mengiritasi membran synovial dimana terdapat banyak reseptor-reseptor nyeri, hal tersebut akan menimbulkan rasa nyeri (W.F.H. Peter *et al.*, 2010).

Fisioterapi berperan dalam mengurangi nyeri melalui modalitas *Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization* dan terapi latihan berupa *Isometric Contraction*. *Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization* dapat memberikan efek mobilisasi pada jaringan parut dan perleknetan myofacial. Sedangkan, *Isometric Contraction* akan menyebabkan ketegangan otot bertambah dan panjang otot tetap.

2. METODE

Osteoarthritis merupakan salah satu gangguan yang sering terjadi pada sendi lutut. *Osteoarthritis Genu* dapat terjadi akibat pembebanan yang berlebihan pada sendi lutut sehingga menyebabkan kerusakan pada kartilagonya (Nejati, *et al.*, 2015). Pada kasus yang dialami oleh Ny. R, berumur 53 tahun, jenis kelamin perempuan, agama islam, pekerjaan PNS, alamat Pandansari Wonosari dengan diagnosa medis *Osteoarthritis Genu Dextra* telah menjalani terapi sebanyak 3 kali di RSUD Wonosari Gunung Kidul dengan pemberian intervensi berupa *Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization* dan *Isometric Contraction* untuk mengurangi frekuensi nyeri.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pada pasien dengan nama Ny.R usia 53 tahun dengan diagnosa medis *Osteoarthritis Genu Dextra* memiliki beberapa keluhan yaitu rasa nyeri, dan kaku pada sendi lututnya. Setelah dilakukan terapi sebanyak 3 kali menggunakan *Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization* dan *Isometric Contraction* didapatkan hasil sebagai berikut.

3.1.1 Hasil Pengukuran Nyeri dengan VAS

Intensitas nyeri diukur menggunakan VAS (*Visual Analog Scale*). Pada pemeriksaan ini pasien menggambarkan tingkat nyeri secara rinci kepada terapis. VAS menggambarkan nyeri pada angka 0 sampai 10 dimulai dari tidak nyeri hingga nyeri tak tertahankan. Berikut adalah hasil pengukuran nyeri pada T1 sampai T3.

Tabel 1. Hasil pengukuran nyeri dengan VAS

Terapi	T1	T2	T3
Nyeri diam	1 (tidak nyeri)	1 (tidak nyeri)	1 (tidak nyeri)
Nyeri tekan	4 (nyeri sedang)	2,5 (nyeri ringan)	1 (tidak nyeri)
Nyeri gerak	6 (nyeri berat)	4 (nyeri sedang)	2,4 (Nyeri ringan)

Tabel diatas didapatkan hasil penurunan nyeri. Nyeri diam pada T1 hasil 1 yaitu tidak nyeri pada T3 hasil 1 yaitu tidak ada nyeri, nyeri tekan pada T1 4 yaitu nyeri sedang pada T3 hasil 1 yaitu tidak nyeri, dan pada nyeri gerak T1 6 yaitu nyeri berat pada T3 hasil 2 yaitu nyeri ringan.

3.2 Pembahasan

Pada pembahasan ini pasien akan diberikan intervensi dengan modalitas *Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization* dan *Isometric Contraction* untuk mengurangi nyeri yang dilakukan sebanyak 3 kali di RSUD Wonosari Gunung Kidul. Teknik yang digunakan pada *Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization* berupa tekanan yang tepat dan gaya geser ke jaringan lunak dimana teknik tersebut dapat menghilangkan atau menghancurkan jaringan parut serta membantu melepaskan perlengketan pada jaringan lunak tersebut serta mampu meningkatkan suplai oksigen dan nutrisi ke daerah luka yang kemudian akan mengembalikan

proses *synthesis collagen* dan regenerasi jaringan yang dapat membantu pemulihan fungsional jaringan lunak tersebut (Kim, *et. al.*, 2017). Sedangkan latihan *isometric contraction* adalah bentuk latihan statik dimana otot yang dilatih tidak mengalami perubahan panjang dan tanpa ada pergerakan dari sendi sehingga latihan akan menyebabkan ketegangan otot bertambah dan panjang otot tetap (Tadayonfar, *et.al.*, 2018). Mengacu pada teori gerbang kontrol (*gate control theory*) tingkat aktivitas *Sel T* ditentukan oleh keseimbangan asupan dari serabut berdiameter besar yaitu *A beta* dan *A alfa* dan serabut berdiameter kecil *A delta* dan serabut C. Asupan dari serabut saraf berdiameter kecil akan mengaktifasi *Sel T* yang kemudian dirasakan sebagai keluhan nyeri. Serabut saraf yang berdiameter besar juga akan mengaktifkan *Sel T*, namun pada saat yang bersamaan impuls tersebut juga dapat memicu sel SG yang berdampak pada penurunan asupan terhadap *Sel T* dengan kata lain asupan impuls dari serabut berdiameter besar akan menutup gerbang dan akan membloking transmisi impuls dari serabut aferen nosiseptor sehingga nyeri berkurang atau menghilang. Pada otot terdapat *A beta* yang merupakan serabut saraf berdiameter besar sehingga otot lebih cepat menghantar impuls ke sensoris daripada reseptor nyeri.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa *Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization* dan *Isometric Contraction* dapat mengurangi nyeri pada kasus *osteoarthritis genu dextra*.

Terapis memberi saran kepada pasien supaya pasien bekerja sama dengan fisioterapi dalam proses penyembuhan. Pasien harus mengurangi aktivitas yang membebani pada lutut kanannya. Pasien dianjurkan untuk mengulang latihan yang telah diajarkan oleh fisioterapi di rumah, agar dapat mencapai keberhasilan dalam proses penyembuhan seperti yang pasien inginkan.

DAFTAR PUSTAKA

Nejati, P., Farzinmehr, A., & Moradi-lakeh, M. (2015). The effect of exercise therapy on knee osteoarthritis : a random- ized clinical trial, 1–9.

- Kim, J., Sung, D. J., & Lee, J. (2017). Therapeutic effectiveness of instrument-assisted soft tissue mobilization for soft tissue injury: mechanisms and practical application. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 13(1), 12–22. <https://doi.org/10.12965/jer.1732824.412>
- Anggraini, N. E., & Hendrati, L. Y. (2018). The Relation of Obesity and Individual Factors with Knee Osteoarthritis. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2(1), 93. <https://doi.org/10.20473/jbe.v2i12014.93-104>
- W.F.H. Peter et al. (2010). KNGF Guideline OA. *Journal of Physical Therapy*, 120(1). Retrieved from https://www.fysionet-evidencebased.nl/images/pdfs/guidelines_in_english/stroke_practice_guidelines_2014.pdf