



## Research Article

# PENGARUH PENAMBAHAN *MYOFASCIAL RELEASE* PADA *FASCIA ILIOTIBIAL* TERHADAP PENINGKATAN AKTIFITAS FUNGSIONAL PASIEN OA LUTUT

Dida Siti Zubaidah

Unit Fisioterapi, Sub Departemen Rehabilitasi Medis RSAL dr Ramelan Surabaya

E-mail: [dida.myfisio@gmail.com](mailto:dida.myfisio@gmail.com)

### INFO ARTIKEL

Histori artikel :  
Diterima 25 Juni  
Revisi 25 Juli  
Diterima 31 Juli 2023  
Tersedia Online 31 Juli 2023

Kata kunci :  
OA Lutut  
Myofascial release  
Fascia iliotibial  
WOMAC  
Aktifitas fungsional

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Osteoarthritis (OA) lutut adalah penyakit muskuloskeletal degeneratif yang terjadi pada klien dengan usia lebih dari 65 tahun. Pasien OA lutut secara klinis akan merasakan nyeri pada bagian lateral lutut dan berakibat pada ketegangan *fascia iliotibial*. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh penambahan *myofascial release* (MR) pada *fascia iliotibial* setelah pemberian terapi standar terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada pasien OA Lutut. **Metode:** penelitian kualitatif RCT *two groups pre and post test design* pada 22 pasien OA lutut di Rumah sakit X Surabaya. Kelompok 1 terapi standar (shortwave diathermy (SWD), TENS, *static bicycle* dan *quadriceps bench exercise*) 11 pasien. Kelompok 2 (terapi standar ditambah dengan MR) 11 pasien. Intervensi penelitian 2x/pekan selama 5 pekan. Aktivitas fungsional dinilai dengan indeks Osteoarthritis WOMAC (western Ontario and Mc master Universities). Hasil: Terjadi peningkatan aktivitas fungsional pada kedua kelompok, namun kelompok 2 lebih signifikan dan efektif dalam meningkatkan aktivitas fungsional pasien. Kesimpulan: terapi standart ditambah *myofascial release* pada *fascia iliotibial* lebih baik hasilnya dari pada terapi standart saja terhadap peningkatan aktifitas fungsional pasien OA lutut.

## PENDAHULUAN

Osteoarthritis (OA) lutut adalah penyakit muskuloskeletal yang mengenai kebanyakan populasi dengan usia lebih dari 65 tahun. Penyakit ini merupakan penyakit degeneratif kronis pada sendi lutut yang ditandai dengan kerusakan kartilago sendi (Nejati, dkk, 2015). Selain itu pada OA lutut juga ditandai dengan perubahan seluruh struktur sendi. Selain hilangnya rawan sendi, diikuti juga penebalan dan *sclerosis* tulang sub kondrial, pertumbuhan osteofit, teregangnya kapsul sendi, sinovitis ringan dan kelemahan otot penyokong sendi (Alwi, dkk, 2017). Heterogenitas OA lutut sebagai penyakit yang menghasilkan berbagai gejala klinis ini memiliki tingkat keparahan yang berbeda. Perjalanan tingkat keparahannya biasanya berjalan secara perlahan yang ditandai dengan gejala awal berupa nyeri lutut (Rodriguez and Merchan, 2016). Namun dalam perkembangannya jika tidak segera mendapat penanganan akan berubah menjadi lebih parah (Patil, dkk, 2012). Bentuk degeneratif dari OA lutut sendiri meliputi kerusakan tulang rawan, penyempitan celah sendi, serta pengikisan tibial plateau. Hal inilah yang mengakibatkan deformitas sendi lutut ke arah varus (Gomaa and Zaky, 2016). OA lutut dapat pula mempengaruhi kemampuan seseorang dalam beraktivitas seperti duduk di kursi, berdiri, berjalan, dan naik turun tangga (Nejati, 2014). Prevalensi penyakit OA lutut ini adalah 12,5% dari populasi pada usia lebih dari 45 tahun (Gomaa and Zaky, 2016). Diseluruh dunia prevalensi untuk gejala yang ditunjukkan adalah 9,6% untuk laki-laki dan 18% untuk wanita (Patil dkk, 2016).

OA diprediksi kuat merupakan empat besar penyakit yang akan menyebabkan disabilitas pada seluruh warga dunia pada tahun 2020 (Gomaa and Zaky, 2016). Oleh karena itu pendekatan penanganan yang komprehensif

diperlukan untuk manajemen OA lutut. Ada beberapa pengobatan konservatif yang bisa diberikan sebelum tindakan operasi (Rodriguez and Merchan, 2016). Puell dan Griffin meninjau dari penelitian 15 Randomize Control Trial terkait dengan pengobatan non infasif dan protektif pada OA lutut pada tahun 1966-1993. Disimpulkan bahwa latihan dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi walaupun mereka tidak menentukan jenis latihan yang spesifik untuk mencapai tujuan (Nejati dkk, 2015).

Studi terbaru mengatakan bahwa ada kemungkinan hubungan sebab akibat antara OA dengan sindroma nyeri myofascial. Nyeri pada area myofascial adalah nyeri lokal dengan ketegangan otot yang dapat terpalpasi, adanya nyeri tekan, peningkatan sensitifitas pada area tersebut serta dapat juga disertai dengan nyeri yang menjalar ketika ditekan lebih lama (Rahbar dkk, 2013). Deformitas kearah varus akan ada kemungkinan meningkatnya gesekan iliotibial band bagian lateral sehingga terjadi inflamasi iliotibial band bagian lower disamping sendi lutut. Selain itu pasien OA lutut secara klinis juga akan merasakan nyeri pada bagian lateral sendi lutut yang akan mengakibatkan ketegangan pada area fascia iliotibial (Gomaa and Zaky, 2016). Beberapa penelitian telah menyatakan bahwa OA lutut mengakibatkan keluhan myofascial di kemudian hari. Pendapat lain juga mengungkapkan bahwa nyeri myofascial, penurunan lingkup gerak sendi (LGS) dan kekuatan otot dapat memperburuk keadaan degenarasi pada persendian. Pada OA lutut juga ditemukan trigger point yang cukup banyak disekitar persendian hingga akan menurunkan aktifitas fungsional pasien (Rahbar dkk, 2013). Ketika aktifitas fungsional menurun, maka pasien tidak dapat berpartisipasi dalam kehidupan sehari-harinya, dan itu menjadi

hambatan yang sangat besar untuk hidup (Rahbar dkk, 2013).

Pada umumnya terapi latihan yang diberikan pada penderita OA lutut adalah latihan yang bertujuan penguatan pada otot quadriceps femoris. Sedangkan pemberian terapi dengan pendekatan myofascial release pada fascia iliotibial jarang terpikirkan. Padahal tidak sedikit pasien dengan OA lutut yang mengeluh nyeri pada paha bagian lateral. Namun hingga saat ini belum dijelaskan pengaruh pemberian *myofascial release* pada area *fascia iliio tibial* terhadap aktivitas fungsional pasien OA lutut. Untuk itulah penelitian ini dilakukan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan RCT (randomized control trial) pada 2 kelompok penelitian. Jumlah subyek adalah 22 pasien dengan OA lutut yang berobat di RS X di kota Surabaya. 11 pasien masuk kelompok 1 (kelompok terapi standar : SWD, Tens, Quadriceps bench dan static bicycle) dan 11 pasien masuk kelompok 2 (terapi standar plus pemberian Myofascia release pada fascia iliotibial). Penentuan kelompok dilakukan dengan acak. Intervensi dilakukan 2 kali per pekan selama 5 pekan.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 25 September 2022 sampai dengan tanggal 26 Oktober 2022 di Poliklinik Fisioterapi RS X Surabaya.

Seluruh subyek telah di diagnosis osteoarthritis oleh dokter dan memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut (1) OA lutut dengan diagnosis dokter, (2) adanya ketegangan pada iliotibial band, dan (3) bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi meliputi (1) subyek dengan tumor ganas pada lutut, (2) subyek dengan adanya fraktur pada tungkai yang mengalami OA lutut, (3) subyek dengan adanya luka terbuka pada area ITB. Kriteria drop out antar lain (1) penderita tidak mengikuti 3x terapi secara berturut-turut

maupun berselang, (2) nyeri lutut bertambah hebat melebihi batas toleransi penderita, dan (3) tidak mengikuti post-test.

Terapi standart pada penelitian ini adalah diberikannya modalitas Short Wave Diathermy (SWD), Transcutaneous Electrical Stimulation (TENS), *exercise* menggunakan *static bicycle* serta *quadriceps bench*. *Myofascial release* pada *fascial iliotibial* diberikan setelah terapi standart pada pasien dengan posisi miring, lutut pada sisi yang sakit berada di atas dengan posisi hip dan knee fleksi, yang berfungsi untuk memudahkan posisi rileks pada *fascial iliotibial*, tungkai sisi lesi juga pada posisi adduksi (kebawah). Tehnik *myofascial release* yang digunakan adalah (1) tehnik *Ischemik Compression*, tehnik ini menggunakan jempol terapis untuk memudahkan kontak langsung dengan *fascia*. Jari jempol terapis terus melakukan kontak dengan kulit pada *trigger point myofascia*. Pada *trigger point* diberikan tekanan sampai *ischemic*, kira-kira antara 30 detik sampai 1 menit. Tekanan dikurangi setelah ketegangan pada *trigger point* menurun. (2) Tehnik *longitudinal plane release*: tehnik ini dilakukan dengan cara memberikan tekanan ringan dan pelan sepanjang *fascial iliotibial*, tanpa menimbulkan nyeri, bisa dengan jari jempol, tangan bagian *palm* atau jari-jari tangan dengan posisi mengepal.

Parameter yang digunakan untuk mengukur aktifitas fungsional yaitu dengan menggunakan indeks WOMAC. Indeks WOMAC ini secara luas digunakan dalam evaluasi OA panggul dan OA lutut. Indeks Ini adalah kuesioner yang dikelola sendiri yang terdiri dari 24 item yang dibagi menjadi 3 subskala: Subskala I, yaitu nyeri yang terdiri dari 5 item, antara lain meliputi: saat berjalan, menaiki tangga, ditempat tidur, saat istirahat (duduk/berbaring), dan saat berdiri tegak. Subskala II, yaitu kekakuan yang terdiri dari 2 item, kekakuan yang di rasakan langsung setelah bangun tidur dan kekakuan yang timbul di siang hari. Subskala III yaitu fungsi fisik

yang terdiri dari 17 item, antara lain naik dan turun tangga, berdiri dari posisi duduk, berdiri, membungkuk, berjalan, masuk/keluar dari mobil, belanja, memakai dan melepas kaos kaki, naik ke tempat tidur, berbaring di tempat tidur, masuk/keluar dari mandi, duduk, masuk/keluar toilet, melakukan tugas ringan, dan melakukan tugas yang berat. Tes dinilai pada skala 0-4, dengan kriteria: tidak ada (0),

ringan (1), sedang (2), parah/berat (3), dan sangat berat,ekstrim (4). Skor untuk setiap subskala dijumlahkan, dengan kemungkinan rentang skor 0-20 untuk nyeri, 0-8 untuk kekakuan dan 0-68 untuk fungsi fisik. Jumlah skor untuk ketiga subskala adalah skor WOMAC total. Interpretasi total skor WOMAC adalah ringan (0-24), sedang (24-48), berat (48-72) dan sangat berat (72-96).

## HASIL

Penelitian ini telah dilakukan di Poliklinik Fisioterapi RS X Surabaya dari tanggal 25 September sampai tanggal 26 Oktober 2022, pada pasien yang telah didiagnosis osteoarthritis lutut oleh dokter. Jumlah subyek penelitian sebanyak 22 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, terdiri dari 20 orang perempuan dan 2 orang laki-laki. Semua subyek penelitian mengikuti program secara rutin 2x/minggu selama 5 minggu.

Hasil analisis deskriptif pada 22 orang subyek, tidak ada yang memiliki riwayat trauma atau cedera lutut sebelumnya. Sedangkan tentang variasi jenis kelamin, usia dan indeks massa tubuh yaitu sebagai berikut:

Tabel 1

Rerata, simpangan baku dan homogenitas karakteristik berdasarkan usia dan imt

Karakteristik	Rata-rata $\pm$ SD		<i>p</i>
	Kelompok I	Kelompok II	
Usia	67,36 $\pm$ 14,85	66,09 $\pm$ 7,66	0,056
IMT	25,16 $\pm$ 3,20	27,89 $\pm$ 4,06	0,560
n	11	11	

Sumber : data primer

Pada penelitian ini pengambilan data awal sebelum perlakuan menggunakan indeks fungsional WOMAC yang digunakan untuk menilai aktifitas fungsional seluruh subyek penelitian dengan hasil seperti yang ditunjukkan pada tabel 2 berikut ini:

TABEL 2

Nilai WOMAC subyek penelitian kedua kelompok

Variabel	Kelompok I			Kelompok II		
	Sebelum	Sesudah	Delta	Sebelum	Sesudah	Delta
Rerata	46.36	40.64	5.72*	49.09	22.64	26.45*

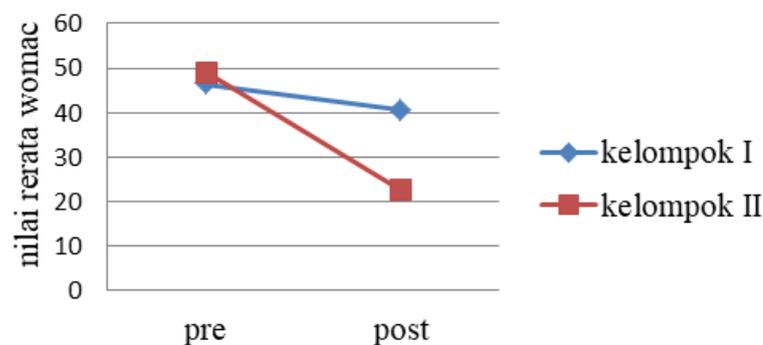
\*Signifikan untuk  $p < 0.05$

Sumber : data primer

Untuk mengetahui kelompok manakah yang lebih baik, perlu dilihat perubahan rerata sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok. Kelompok I (terapi standart) terjadi penurunan rerata nilai WOMAC dari 46,36 menjadi 40,64 dengan delta sebesar 5,72. Sedangkan kelompok II (terapi standart ditambah *myofascial release* pada fascia *iliotibial*) terjadi penurunan rerata nilai WOMAC dari 49,09 menjadi 22,64 dengan delta 26,45. Sehingga terapi standart ditambah *myofascial release* pada fascia *iliotibial* hasilnya lebih baik daripada pemberian terapi standart saja.

Grafik 1

Perbandingan Selisih Nilai Womac Kelompok I dan II



## PEMBAHASAN

Subyek pada penelitian ini adalah 22 pasien dengan OA lutut terdiri dari 20 wanita dan 2 pria. Sesuai dengan penelitian Arya dan Jain (2013) bahwa faktor resiko terkena OA lutut adalah genetik, wanita, *post* trauma, usia lanjut serta obesitas. Untuk faktor resiko karena jenis kelamin, oleh penelitian Hame dan Alexander (2013) bahwa wanita lebih banyak terkena OA lutut dikarenakan beberapa hal, yaitu antara lain perbedaan anatomi lutut, angka kejadian trauma, genetik, serta hormonal. Perbedaan anatomi antara pria dan wanita adalah perbedaan anatomi *femur*, *patella* yang lebih tipis, *quadriceps angel* lebih besar serta perbedaan ukuran *condylus tibia*.

Rerata usia subyek adalah memasuki usia lansia. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Anderson dan Loeser (2011), perubahan radiografi OA terutama *osteofit* sering terjadi pada

populasi usia lanjut. Osteoarthritis adalah penyakit degeneratif kronik yang dianggap banyak orang sebagai konsekuensi dari bertambahnya usia.

Pada penelitian ini terapi standart yang diberikan adalah *short wave diathermy* (SWD), *transcutaneous electrical stimulation* (TENS) serta *exercise* berupa *quadriceps bench* dan *static bicycle*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yadav (2017), TENS baik frekuensi rendah maupun frekuensi tinggi sama-sama efektif untuk mengurangi nyeri pada pasien OA lutut. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Thosar (2017), menyatakan bahwa SWD baik *pulse* ataupun *continue* dapat digunakan untuk mengurangi nyeri pada pasien OA lutut. Akan tetapi SWD tidak efektif dalam hal mengurangi bengkak serta meningkatkan fleksibilitas jaringan sekitar lutut. Untuk mengurangi bengkak dan meningkatkan fleksibilitas jaringan, dapat diberikan latihan yang spesifik dan

teknik mobilisasi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gomaa dan Zaky (2016) yang menyatakan bahwa pemberian terapi standart dan terapi standart yang kombinasi dengan *myofascial release* pada *tractus iliotibial band* keduanya mampu meningkatkan kemampuan fungsional pasien OA lutut. Mekanisme efektifitas penelitian adalah *myofascial trigger points* akan mengakibatkan nyeri tekan pada titik tertentu. Nyeri tersebut akan mengakibatkan pasien enggan bergerak, sehingga terjadi kekakuan otot dan *fascia*. Hal tersebut akan berujung pada penurunan LGS dan hambatan aktifitas. Dengan pemberian mobilisasi jaringan lunak akan meningkatkan hidrasi jaringan ikat dan menghilangkan adhesi/perlengketan sehingga pergerakan jaringan lunak seperti otot dan *fascia* akan kembali normal (Gomaa and Zakky,2016).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gomaa dan Zaky (2016) yang menyatakan bahwa pemberian terapi standart dan terapi standart yang kombinasi dengan *myofascial release* pada *tractus iliotibial band* keduanya mampu meningkatkan kemampuan fungsional pasien OA lutut. Mekanisme efektifitas penelitian adalah *myofascial trigger points* akan mengakibatkan nyeri tekan pada titik tertentu. Nyeri tersebut akan mengakibatkan pasien enggan bergerak, sehingga terjadi kekakuan otot dan *fascia*. Hal tersebut akan berujung pada penurunan LGS dan hambatan aktifitas. Dengan pemberian mobilisasi jaringan lunak akan meningkatkan hidrasi jaringan ikat dan menghilangkan adhesi/perlengketan sehingga pergerakan jaringan lunak seperti otot dan *fascia* akan kembali normal (Gomaa and Zakky,2016).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh

Gomaa dan Zaky (2015) menyatakan bahwa program terapi latihan yang dikombinasikan dengan teknik *myofascial release* pada *tractus iliotibial band* memiliki efek yang signifikan terhadap penurunan nyeri dan peningkatan LGS pada pasien OA lutut. Pasien dengan OA lutut terkadang mengeluh juga nyeri pada bagian *lateral*. Pada uji histologi pengaruh penurunan mobilitas pada jaringan ikat telah terbukti akan menurunkan substansi dasar air, pembentukan mata rantai jaringan fiber, serta perlengketan mikro jaringan lunak. Restriksi tersebut terjadi pada *fascia* sekitar sendi lutut yang akan berkontribusi pada terjadinya *myofascial trigger point* dan termasuk juga peningkatan ketegangan, nyeri tekan pada TIT. Perubahan fisiologi tersebut akan menurunkan gerakan dan LGS serta keterbatasan fungsi lutut (Gomaa and Zakky, 2015).

Menurut Simon (2002) bahwa teknik *myofascial release* dapat memodifikasi panjang sarkomer otot dan meningkatkan aliran darah menuju area dengan kondisi *myofascial trigger point*, sehingga nyeri dan *trigger point* akan hilang. Beberapa penenelitian menyebutkan bahwa *myofascial trigger point* akan mengakibatkan penurunan suplay darah di sekitar area tersebut, sehingga teknik *myofascial release* akan efektif untuk mengatasi *hypoxia* daerah tersebut. Pada saat melakukan tekanan pada *myofascial trigger point* (MTrPs), akan terjadi *ischemia* sesaat, dan ketika tekanan dilepas, maka akan meningkatkan aliran darah dengan cepat, sehingga substansi pencetus nyeri dapat berkurang dengan maksimal dan aliran darah pembawa nutrisi akan bertambah. Keadaan tersebut juga akan menormalkan fungsi sarkomer untuk memanjang dan memendek secara normal, setelah sekian lama tertekan oleh pemendekan *fascia*. *Myofascial trigger point* akan mengakibatkan nyeri tekan pada titik

tertentu, peningkatan ketegangan otot dan hambatan gerak *fascia* (Baldry and Thompson, 2005). Hal tersebut akan mengakibatkan keterbatasan gerakan jaringan dan penurunan lingkup gerak sendi (Winslow, 2014). Dengan memberikan mobilisasi jaringan lunak akan meningkatkan hidrasi jaringan ikat sekitar dan menghilangkan adhesi atau perlekatan mikro sehingga pergerakan jaringan lunak seperti otot dan *fascia* akan kembali normal dan fleksibilitas akan mudah dicapai seperti sedia kala.

Hubungan antara gangguan persendian (misalnya OA lutut) dengan patologi *myofascial trigger point* sangatlah kompleks. Nyeri pada *myofascial* akan muncul pada pasien OA lutut primer jika tidak dilakukan tindakan secara dini, hal tersebut akan memicu *muscle imbalance* yang mengontrol gerakan sendi lutut. Sehingga penatalaksanaan *myofascial release* pada otot-otot sekitar sendi lutut akan efektif untuk mengontrol gangguan persendian dan mencegah disabilitas lebih lanjut. menunjukkan lebih banyak memiliki volume tulang rawan lutut dibandingkan pria. Akibatnya wanita memiliki peningkatan resiko berkembangnya *kartilago tibio femoral*. Hal ini dimungkinkan memiliki kontribusi sebagai faktor resiko untuk terjadi OA lutut pada wanita.

## KESIMPULAN

Terapi standart ditambah *myofascial release* lebih baik hasilnya dari pada terapi standart saja terhadap peningkatan aktifitas fungsional pasien OA lutut.

## SARAN

Berdasarkan pelaksanaan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan melakukan penelitian lebih lanjut dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut: (1)

meningkatkan jumlah subyek penelitian, (2) mengontrol variabel-variabel yang dapat mempengaruhi hasil, seperti penggunaan obat-obatan serta aktifitas sehari-hari penderita.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson dan Loeser (2011), Best practice and research clinical rheumatology, why osteoarthritis an age related disease
- Arya dan Jain (2013), Osteoarthritis of the knee joint, Journal Indian Academy of clinical medicine, Vol 14, no 2, 154-162
- Gomaa dan Zaky (2016), Effect of iliotibial band myofascial release on functional disability in patients with knee osteoarthritis, Aensiweb Journal, 19(9):1132
- Hame dan Alexander (2013) Knee osteoarthritis ini women. Musculoskeletal medicine, 6(2) p 182-187
- Nejati, Parisa (2015), *The effect of exercise therapy on knee osteoarthritis: A randomized clinical trial*, Medical Journal of the Islamic republic of Iran 29:186.
- Patil (2012), *Macroscopic and histopathologic analysis of human knee menisci in aging and osteoarthritis*, Osteoarthritis Cartilage Journal, 19(9):1132
- Rodriguez dan Merchan (2016), *Surgical Joint Distraction in Knee Osteoarthritis: Rodriguez-Merchan EC. Joint distraction in knee OA*, International journal of orthopaedics 7(5):1355-1357
- Simon (2002), knee osteoarthritis in women, Curr Rev Musculoskeletal med, Jun; 6(2) : 182-187
- Baldry dan Thompson (2005), Therapeutic exercise for knee osteoarthritis: considering factors that may influence outcome.,Eura Medicophys, 41(2): 163
- Winslow (2014), Treatment of Lateral Knee Pain Using Soft Tissue Mobilization in Four Female Triathletes. Int J Ther Massage Bodywork, 7(3): 25-31