

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA FASCIITIS PLANTARIS DEXTRA DENGAN ULTRASOUND (US), TERAPI LATIHAN, DAN TAPING

Amanda Kusdwijayanti Azis ¹, Zainal Abidin ²

^{1,2} Universitas Widya Husada Semarang

Email : amandakazis@gmail.com

Abstract

Background : Plantar fasciitis is a heel pain syndrome associated with inflammation or irritation of the plantar fascia with small tears in the area attached to the heel bone. Pain in the heel often occurs, the functional examination does not show any abnormalities but there is only pain when pressed on the local area. Chronic plantar fasciitis can cause the formation of osteophytes in the medial calcaneus. *Methods* : Ultrasound (US), Towel Stretch Exercise, Calf Raises, Myofascial Release and Taping. *Results* : After undergoing therapy 4 times, the results showed a reduction in dextral inflammation, a decrease in silent pain, movement pain, and tenderness, an increase in muscle strength values, an increase in joint range of motion, an increase in functional activity with the FADI scale percentage being 75%. *Conclusion* : Ultrasound, Towel Stretch Exercise, Calf Raises, and Taping are able to help reduce problems, namely in the form of a decrease in silent pain, movement pain, and tenderness, an increase in muscle strength values, an increase in joint range of motion, an increase in functional activity with a percentage of the FADI scale 75%.

Article History

Submitted: 12 September 2024

Accepted: 18 September 2024

Published: 19 September 2024

Key Words

Fasciitis plantaris; Ultrasound; Towel stretch exercise; Calf raises; Taping

Abstrak

Latar Belakang : Plantar fasciitis adalah sindroma nyeri tumit berhubungan dengan peradangan atau iritasi pada fascia plantaris dengan kerobekan kecil pada daerah yang melekat pada tulang tumit. Rasa sakit pada bagian tumit sering terjadi, dalam pemeriksaan fungsi tidak menunjukkan adanya kelainan tetapi hanya terdapat rasa nyeri saat ditekan pada daerah setempat. Plantar fasciitis yang kronis dapat menyebabkan terbentuknya osteofit pada calcaneus bagian medial. Metode : Ultrasound (US), Towel Stretch Exercise, Calf Raises, Myofascial Release dan Taping. Hasil : Setelah dilakukan terapi sebanyak 4 kali, didapatkan hasil adanya pengurangan inflamasi dextra, adanya nyeri diam, nyeri gerak, dan nyeri tekan, adanya peningkatan nilai kekuatan otot, adanya peningkatan lingkup gerak sendi, terjadi peningkatan aktivitas fungsional dengan presentase skala FADI menjadi 75%. Kesimpulan : Ultrasound, towel stretch exercise, calf raises, dan taping mampu membantu mengurangi problematika, yaitu berupa adanya penurunan nyeri diam, nyeri gerak, nyeri tekan, adanya peningkatan nilai kekuatan otot, adanya peningkatan lingkup gerak sendi, terjadi peningkatan aktivitas fungsional dengan persentase skala FADI menjadi 75%.

Sejarah Artikel

Submitted: 12 September 2024

Accepted: 18 September 2024

Published: 19 September 2024

Kata Kunci

Fasciitis plantaris; Ultrasound; Towel stretch exercise; Calf raises; Taping

Pendahuluan

Dikaji secara biomekanik, kaki dan pergelangan kaki mempunyai unsur sebagai stabilitas dan mobilitas yang terletak pada ujung ekstremitas bawah. Dasar penyangga dan *shock absorber* (peredam kejut) adalah fungsi dari stabilitas. Stabilitas dibutuhkan untuk mendapatkan mobilitas yang baik. Sebagai contoh stabilitas sangat diperlukan saat seseorang menapakkan kakinya dalam

proses berjalan. Dikarenakan kaki dan pergelangannya memiliki unsur stabilitas dan mobilitas pada proses berjalan dan berlari (*gait*) maka kaki dan pergelangannya merupakan CoP (*Center of Pressure*) atau sering kita sebut sebagai pusat tekanan yang terletak pada tumit dan telapak kaki serta pada kaput metatarsal, sehingga kaki sangat rentan untuk mengalami patologi

gerak dan fungsi salah satunya adalah *plantar fasciitis* (Siti Muawanah, 2018).

Plantar fasciitis adalah sindroma nyeri tumit berhubungan dengan peradangan atau iritasi pada fascia plantaris dengan kerobekan kecil pada daerah yang melekat pada tulang tumit. Rasa sakit pada bagian tumit sering terjadi, dalam pemeriksaan fungsi tidak menunjukkan adanya kelainan tetapi hanya terdapat rasa nyeri saat ditekan pada daerah setempat. *Plantar fasciitis* yang kronis dapat menyebabkan terbentuknya osteofit pada calcaneus bagian medial (Fitri & Eko, 2021).

Problematika yang timbul dari pasien *fasciitis plantaris* yaitu adanya nyeri di area telapak kaki, keterbatasan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot, dan penurunan ADL (*Activity of Day Living*). Pasien juga sering mengeluhkan nyeri dan kaku di pagi hari saat bangun tidur dan kesemutan saat terlalu lama berdiri, berjalan, dan kecapekan (Syifa, 2020).

Prevalensi angka kejadian *plantar fasciitis* yang dilaporkan di RS Permata Medika Kota Semarang sejumlah 8% sampai dengan 15% dari total jumlah kunjungan pasien ke poli fisioterapi pada kategori *ankle and foot injury*. Survey di Amerika Serikat menyebutkan setiap tahun 2 juta orang dengan rata-rata umur 40-60 tahun mendapatkan tindakan untuk kasus *plantar fasciitis* Dimana keluhan berupa nyeri yang dirasakan memburuk saat pertama kali berjalan pada pagi hari dan setelah duduk dalam jangka waktu yang panjang pada umumnya nyeri tidak menjalar dan tidak berhubungan dengan gejala nyeri karena gangguan pada system saraf (Pratama, 2021).

Anatomi Tulang

Ossa pedis adalah rangkaian tulang kaki yang terdiri dari 26 tulang, 23 sendi, otot tendon, dan ligament. Tulang-tulang yang membentuk *pedis* terdiri dari 7 tulang *tarsal*, 5 tulang *metatarsal*, dan 14 tulang *phalanx*. *Pedis* manusia terbagi menjadi tiga bagian yaitu, *hindfoot*, *midfoot*, dan *forefoot*. *Hindfoot* terdiri dari *cuboid*, *navicular*, dan 3 *os cuneiform* yang membentuk bagian medial.

Forefoot terdiri dari tiga phalanx atau ruas jari kaki kecuali ibu jari (Diaz, 2022).

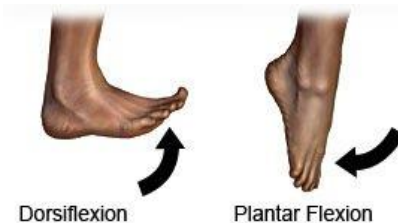


Gambar 1 anatomi tulang

Biomekanik

1. Osteokinematika

Osteokinematika merupakan gerakan yang timbul dari dua tulang atau gerakan fisiologis sendi. Gerakan yang terjadi adalah dorsi fleksi, plantar fleksi, inversi, dan eversi (Kisner et al., 2017).



Gambar 2 gerakan dorsi fleksi dan plantar fleksi



Gambar 3 gerakan inversi dan eversi

2. Arthrokinematika

Arthrokinematika sendi ankle pada gerakan dorsi fleksi, talus akan di sliddingkan ke arah anterior dan fibula akan bergerak ke arah proksimal dan lateral, sedangkan pada gerakan plantar fleksi dan rolling ke arah anterior dan talus akan slidding ke arah anterior dan fibula akan bergerak ke arah distal dan ke anterior. Saat inversi, calcaneus akan rolling ke arah medial dan pada gerakan

everssi akan slidding ke arah lateral (Kisner et al., 2017)

Patologi

Patologi *fasciitis plantaris* dimana *fascia plantaris* merupakan jaringan *fibrous* yang terbentang dari tulang *calcaneus* sampai *phalang* yang berfungsi sebagai penyangga bagian lengkung kaki agar bagian kaki dapat disanggah, ketika berjalan atau berlari kaki mendarat di tumit dan terjadi peningkatan diri pada jari-jari kaki, pada saat memindahkan berat badan ke kaki lain, berat badan akan menumpu pada *plantar fascia*, gerakan semacam ini dapat menarik *fascia* dari lampiran pada tumit dan menyebabkan kerusakan pada jaringan *fascia*. Jika kaki mengalami *pronasi* yang berlebihan pada sendi *subtalar*, maka akan mengakibatkan *everssi* yang berlebihan pada *os. calcaneus*. *Everssi* yang berlebihan akan menyebabkan tarikan pada *plantar fascia* selama fase *flat foot* pada pola 3 berjalan seperti arkus medial longitudinal akan lebih panjang dari pada kaki normal (Christopher et al., 2019)

Etiologi

Kelemahan otot intrinsik dan ekstrinsik kaki juga dapat menyebabkan gejala *Plantar Fasciitis* berulang karena fungsi otot dan posisi sendi yang tidak tepat selama berjalan. Tingkat ketebalan *plantar Fascia* berhubungan dengan nyeri yang dirasakan pasien dan penghambat aktivitas pasien *Plantar Fasciitis* mengurangi fungsi kaki dan kapasitas berjalan, sehingga menyebabkan penurunan kesehatan secara umum disebabkan karena keterbatasan aktivitas berjalan atau menahan beban dapat mengakibatkan hilangnya kekuatan otot dan kelenturan otot. Oleh karena itu, pengobatan *Plantar Fasciitis* diperlukan untuk mempertahankan kualitas *Daily Living* dan mencegah potensi masalah lainnya (Arum et al., 2023)

Patofisiologi

Patofisiologi *plantar fasciitis* terjadi dipengaruhi oleh beberapa penyebab

diantaranya faktor anatomi seperti *arkus* kaki yang datar yang terjadi pada kasus *pes planus/flat foot* dan *arkus* yang tinggi pada kasus *pes cavus*, dan tekanan tubuh yang berlebih atau obesitas. Pada faktor biomekanik termasuk *tightness* pada *tendon achilles*, kelemahan *flexor plantar fascia*. Pada faktor lingkungan bisa disebabkan oleh trauma, dan aktivitas yang berlebih. *Plantar fasciitis* diawali adanya stress yang berlebihan dari *plantar fascia*. Beberapa faktor penyebab terjadinya *plantar fasciitis* yaitu kurangnya fleksibilitas dari *plantar fascia*, *tightnes* otot-otot *gastrocnemius* atau *soleus*, kelemahan dari otot-otot intrinsic dan otot *tibialis posterior* pada *ankle*, penambahan berat badan (obesitas), aktivitas yang berat, penurunan *proprioceptive*, adanya deformitas dari struktur kaki seperti *pes cavus* dan *fore foot varus*, lanjut usia dan proses degeneratif, penurunan *dorsi fleksi ankle*, penurunan ekstensi *metatarso phalangeal I*, gerak *pronasi* yang berlebihan menyebabkan penguluran yang berlebih pada *plantar fascia* dan terjadi inflamasi yang disertai nyeri sehingga terjadi perubahan pada serabut *collagen* yang diikuti perlembaran jaringan dan *abnormal crosslink* (Muawanah & Herli, 2021)

Kasus

Seorang pasien dengan nama Ny. S yang merupakan seorang Perempuan berusia 47 tahun dan merupakan seorang ibu rumah tangga atau pedagang ceriping, mengeluhkan nyeri pada area telapak kaki kanan nya.

Pada tahun 2023 pasien pernah mengalami sakit yang serupa namun pasien tidak periksa ke dokter dan di biarkan sembuh sendiri. Pada akhir desember pasien merasakan nyeri dan kaku pada telapak kaki kanan jika dibuat berjalan jauh terlalu lama. Pada awal januari pasien periksa ke dokter penyakit dalam di RS Permata Medika Ngaliyan dan di diagnosa *Fasciitis Plantaris*. Kemudian pasien di rujuk ke fisioterapi pada tanggal 10 Januari 2024.

Intervensi Fisioterapi

Tindakan fisioterapi yang dilakukan di Rumah sakit Permata Medika Ngaliyan untuk Pasien di Poli Fisioterapi dilakukan pada hari senin sampai sabtu. Tujuan dilakukannya tindakan fisioterapi pada pasien ini adalah untuk mengurangi rasa nyeri pada area telapak kaki kanannya, meningkatkan kekuatan otot, mengurangi spasme, serta meningkatkan fungsional aktivitas pasien.

Intervensi yang diberikan oleh Fisioterapi di Rumah Sakit Permata Medika Ngaliyan yaitu:

Tabel 2 Intervensi Fisioterapi

Intervensi Fisioterapi	
Ultrasound	Tujuan: dapat mengurangi nyeri karena adanya gelombang ultrasonic yang dihasilkan.
Terapi latihan : Towel stretching Calf raises	Tujuan: mengulurm otot agar dapat lebih rileks. Tujuan: untuk menguatkan kaki dan betis, memperbaiki keseimbangan dan daya tahan otot.
Myofascial release (rolling ball)	Tujuan: meregangkan fascia, mengurangi perlengketan jaringan dan memperbaiki struktur jaringan lunak sehingga dapat mengurangi nyeri.
Taping	Tujuan: mencegah penguluran berlebih yang akan mengakibatkan elongasi (pemanjangan) pada fascia plantaris.

Hasil penelitian

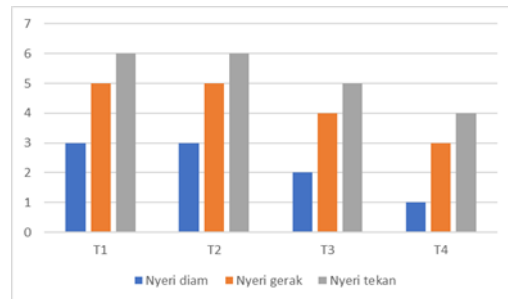
a. Pengaruh terapi Ultrasound dan Taping terhadap penurunan nyeri *plantar fasciitis*

Menurut Istya & Irine, (2021) dalam penelitiannya didapatkan hasil mekanisme pengurangan nyeri dengan modalitas *ultrasound* yang didapat dari efek *micromassage* dapat mengurangi nyeri pada tingkat *spinal* dan menghancurkan jaringan *upnormal*

crosslink yang ada pada *fascia* sehingga menghasilkan inflamasi baru yang terkontrol.

Pemakaian kinesio taping bermanfaat untuk mencegah penguluran berlebih yang akan mengakibatkan elongasi (pemanjangan) pada *fascia plantaris* sehingga tidak akan terjadi iritasi berulang yang dapat memicu terjadinya inflamasi baru dan berguna untuk mengurangi nyeri dan dapat memberikan support muscle pada kelemahan otot plantaris yang disebabkan karena proses immobilisasi akibat nyeri yang ditimbulkan dari plantar fascia tersebut (Nikma, 2020)

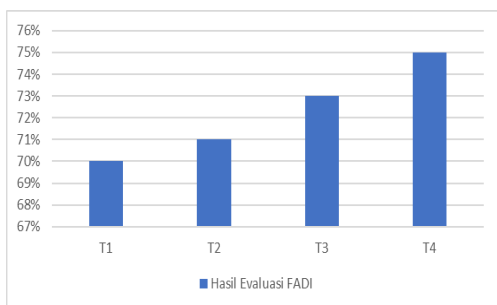
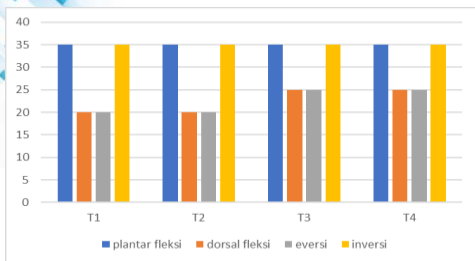
Grafik 1. Pengaruh terapi ultrasound dan Taping terhadap penurunan nyeri *plantar fasciitis*.



b. Pengaruh pemberian terapi latihan towel stretching terhadap penambahan nilai lingkup gerak sendi.

Pemberian *towel stretching* yang dapat mengulur otot yang menggerakkan *ankle* sehingga otot menjadi lebih rileks. Teknik penguluran ini secara fisiologis menurunkan ketegangan otot, yang pada gilirannya meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan fleksibilitas otot. Stretching dapat memanjangkan tendon otot dan melepaskan ketegangan dari otot, yang membantu meningkatkan fleksibilitas agar lingkup gerak sendi kembali normal (Gasibat et al., 2017).

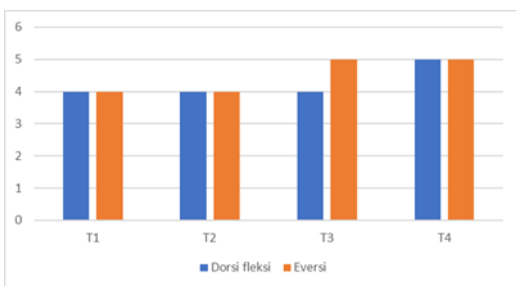
Grafik 2. Pengaruh terapi Latihan towel stretching terhadap penambahan nilai lingkup gerak sendi.



c. Pengaruh pemberian terapi latihan calf raises terhadap peningkatan nilai kekuatan otot (MMT)

Latihan calf raises dapat meningkatkan kekuatan otot, Dimana terjadi pelepasan *adhesion* dan meningkatkan fleksibilitas *fascia*. saat Latihan *calf raises* dilakukan juga dapat menyebabkan pemanjangan otot, tendon, dan *calf muscle* (Prabashanti, 2018)

Grafik 3. Pengaruh pemberian terapi Latihan calf raises terhadap peningkatan nilai kekuatan otot (MMT)



d. Pengaruh pemberian terapi latihan myofascial release terhadap peningkatan nilai fungsional aktivitas

Myofascial release (MFR) digambarkan sebagai istilah umum untuk berbagai macam teknik manual terapi dengan memberikan penekanan pada otot dan *fascia*. *Myofascial release* adalah jenis yang dilakukan secara mandiri oleh

individu tanpa bantuan dari fisioterapi dengan menggunakan alat. Alat yang paling umum digunakan adalah rolling ball. *Myofascial release* mengacu pada teknik *massage* berfungsi untuk peregangan *fascia* dan melepaskan ikatan antara *fascia* dan integumen, otot, tulang, dengan tujuan untuk menghilangkan nyeri dan meningkatkan ROM (Rima, 2017).

Grafik 4. Pengaruh pemberian terapi Latihan myofascial release terhadap peningkatan nilai fungsional aktivitas

Keterbatasan

Keterbatasan dalam penelitian adalah waktu penelitian yang relative singkat dikarenakan waktu praktek hanya 3 bulan. Dan rolling dengan teman PKL yang lain, juga diberi waktu untuk melakukan pemeriksaan anamnesis terhadap pasien yang sangat singkat.

Kesimpulan

Facitis plantaris atau *plantar facitis* merupakan gangguan abnormal yang terletak pada *plantar fascia*. *Facitis plantaris* adalah kondisi yang dapat menyebabkan nyeri pada kaki, yang biasanya muncul pada pagi hari atau saat pertama kali menginjakkan kaki, dan dapat disebabkan oleh sering berdiri atau berjalan lama, memakai alas kaki yang keras, dan berat badan yang berlebih.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dalam waktu satu bulan dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan 4 kali penanganan dengan fisioterapi pada pasien Ny. S dengan menggunakan modalitas berupa *ultrasound*, terapi latihan dan taping, didapatkan hasil berupa :

1. Adanya pengurangan rasa kebas dan kesemutan dengan menggunakan terapi latihan berupa rolling ball
2. Adanya penurunan nyeri diam, nyeri gerak, nyeri tekan pada fascia dextra
3. Adanya peningkatan nilai kekuatan otot pada area ankle dextra

4. Adanya peningkatan lingkup gerak sendi pada area ankle dextra
5. Terjadi peningkatan aktivitas fungsional dengan persentase skala FADI.

Saran

1. Bagi pasien
Pasien dianjurkan untuk tetap melakukan Latihan mandiri dirumah seperti yang sudah diajarkan oleh terapis, memakai alas kaki yang empuk dan nyaman, serta menghindari aktivitas yang memperberat rasa sakit
2. Bagi keluarga
Keluarga diharapkan untuk memberi dukungan kepada pasien untuk tetap bersemangat, dan keluarga dianjurkan untuk berperan aktif dalam proses penyembuhan pasien.
3. Bagi fisioterapis
Saran sebagai fisioterapis yaitu menjadikan karya tulis ilmiah ini sebagai pembelajaran untuk menambah ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan kasus-kasus atau problematika fisioterapi. Dengan ini, maka fisioterapis dapat memberikan intervensi yang tepat dan sesuai dengan napa yang dikeluhkan oleh pasien. Tidak lupa sebagai fisioterapis harus selalu menyesuaikan diri dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Daftar Pustaka

- Arum, P. ... Kingkinnarti. (2023). A Case Report : Phisiotherapy Management In Individual Of Patient With Plantar Fasciitis. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 3(1), 4863–4874.
- Christopher, Y. ... Bernhard, Z. (2019). *Intervensi terapi manual dalam pengobatan plantar fasciitis: Perbandingan tiga pendekatan*. 1–9.
- Diaz. (2022). *the effect of injury rehabilitation therapy program*. 21(2), 121–129.
- Fitri, S., & Eko, P. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Fasciitis Plantaris Dengan Modalitas Tens, Infra Red dan Terapi Latihan di RSUD Kajen Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Pena*, 35(2), 40–50.
- Gasibat, Q. ... Aziz, A. A. (2017). Stretching Exercises to Prevent Work-related Musculoskeletal Disorders. *A Review Articiel*, 5(2), 27–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.12691/ajssm-5-2-3>
- Istya, A., & Irine, W. (2021). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Plantar Fasciitis Sinistra Dengan Modalitas Infra Merah, Ultrasound, Massage Friction Dan Active stretching di RSUD Bendan Kota Pekalongan*. 35(2), 1–10.
- Kisner, C. ... Borstad, J. (2017). *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques*. F.A. Davis Company, Philadelphia, Pennsylvania.
- Muawanah, S., & Herli, M. A. (2021). Efektivitas Peningkatan Aktifitas Fungsional Dengan Intervensi Ice Massage Dan Terapi Latihan Pada Kasus Plantar Fasciitis. *Fisioterapi : Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 21(01), 29–36. <https://doi.org/10.47007/fisio.v21i01.4094>
- Nikma, M. (2020). *Pengaruh Pemberian Kinesio Taping Terhadap Penurunan Nyeri Pada Plantar Fasciitis : Narrative Review*. 1–13.
- Prabashanti. (2018). *penatalaksanaan fisioterapis pada plantar fasciitis*. 35(2), 40–50.
- Pratama, B. (2021). *Narrative Review : Ultrasound Berpengaruh Dalam Menurunkan Nyeri Pada Plantar Fasciitis*.
- Rima, N. (2017). Perbedaan Pengaruh Pemberian MWD dan Stretching Dengan MWD dan Myofasial Release

Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Pada Plantar Fasciitis di Matahari Departement Store. *Naskah Publikasi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 21(1), 1–9.

Siti Muawanah, lit S. (2018). *Dikaji secara biomekanik , kaki dan pergelangan kaki mempunyai unsur pagi hari di bagian belakang tumit dan pada saat berjalan maka nyeri akan meningkat . Hal ini dikarenakan terjadinya penguluran atau adanya beban yang berlebihan pada arkus longitudinal. 1.*

Syifa, A. R. (2020). *Penatalaksanaan Fisioterapi Dengan Modalitas Extracorporeal Shock Wave Therapy Dan Terapi Latihan Pada Fasciitis Plantaris Bilateral.*