

PEMBERIAN *ULTRASOUND* DAN *STRECHING* PADA PELARI REKREASIONAL DENGAN *PLANTAR FACITIS* DI KLINIK UTAMA MOTIVA

Agis Ardiani¹, Firdausiyah Amallia², Dini Nur Alpihah³

¹Universitas Binawan, Jl. Kalibata Raya No. 25-30, Kec. Kramat Jati Jakarta Timur, DKI Jakarta

Email: Agisardiani6@gmail.com

ABSTRACT

Background: In Indonesia itself there is no clear prevalence of Plantar Faciitis cases, but one hospital in Jakarta stated that the frequency of patients with complaints of heel pain and Plantar Faciitis was 55.4%, and 22% in the runner population. Motiva is one of the sports health clinics in Jakarta where almost all of the patients are runners with sports-related injuries and plantar faciitis is the second most common after ankle cases. Treatment for Plantar Faciitis consists of physical therapy such as Massage, Mobilization, Ultrasound, Tens, and Taping as well as Stretching. It also has healing success and is often used in Plantar Faciitis programs. Objective: Find out more about the purpose of providing ultrasound and stretching to runners with plantar fasciitis at the Motiva Main Clinic. Method: This research uses a case study where the sample consists of 3 samples of patients who are included in the category of Runners with Plantar Faciitis with intervention 2-3 times per week for 8 meetings. Conclusion: Providing Ultrasound and Active Stretching can reduce pain and improve function in runners diagnosed with Plantar Faciitis,

Keywords: Runners, Plantar Faciitis, Ultrasound, Streching

ABSTRAK

Latar Belakang : Di Indonesia belum ada prevalensi yang jelas untuk angka kasus Plantar Faciitis, namun salah satu rumah sakit di Jakarta menyebutkan bahwa frekuensi pasien dengan keluhan nyeri tumit dan Plantar Faciitis sebanyak 55,4%, dan 22% pada populasi pelari. Motiva merupakan salah satu klinik Kesehatan olahraga di Jakarta dimana hampir keseluruhan pasiennya merupakan kasus cedera akibat olahraga terbanyak adalah pelari dan Plantar faciitis merupakan kasus terbanyak kedua setelah kasus ankle lainnya. Perawatan untuk Plantar Faciitis terdiri dari terapi fisik seperti Massage, Mobilisasi, Ultrasound, Tens, dan Taping juga Stretching. Hal tersebut juga memiliki keberhasilan kesembuhan yang sering digunakan dalam program Plantar Faciitis. Tujuan : Mengetahui lebih Tujuan Pemberian Pemberian Ultrasound dan Streching pada Pelari dengan Plantar Facitis Di Klinik Utama Motiva. Metode : Penelitian ini menggunakan case study dimana pengambilan sampelnya terdiri dari 3 sampel pasien yang termasuk dalam kategori Pelari dengan Plantar Faciitis dengan intervensi 2-3 kali perminggu sebanyak 8 kali pertemuan. Kesimpulan : Pemberian Ultrasound dan Streching Aktif dapat menurunkan nyeri serta meningkatkan fungsional pada pelari dengan diagnose Plantar Faciitis,

Kata kunci : Pelari, Plantar Faciitis, Ultrasound, Streching.

INTRODUCTION

Olahraga belakangan telah menjadi suatu hal yang fenomenal didunia yang menjadi bagian serta *life style* tak terpisahkan dalam kehidupan masyarakat sehari-hari(yanuaris,2018).kegiatan olahraga paling populer di dunia saat ini adalah lari dengan lebih dari 30 juta orang melakukannya

dan 36% dari itu adalah pelari. Di Indonesia sendiri belum ada data yang menyatakan jumlah pelari berapa banyak setiap tahunnya. Di Jakarta, olahraga berlari sedang menjadi tren saat ini. Sejumlah komunitas lari pun hadir untuk menampung hobi dari masyarakat yang gemar berlari termasuk pelari rekreasional. Pelari rekreasi merupakan masyarakat yang suka berlari atau yang mengikuti lomba agar meraih predikat finisher race (penamat lomba) dalam batas waktu maksimal atau *cut off time (cot)* (Kuntum, 2020).

Pelari-pelari rekreasi pada umumnya biasa menyisihkan waktu mereka untuk berlari setiap minggunya. Rata-rata seorang pelari rekreasi yang tergabung pada suatu komunitas memiliki intensitas berlari sejauh 30-60 km. Namun berlari seringkali menimbulkan cedera yang biasa disebut *running-related injury* dan munculnya rasa nyeri saat berlari. Cedera lari sebagian besar disebabkan oleh sistem muskuloskeletal yang berlebihan menurut (Nielsen, 2014) dan juga kesalahan latihan (jarak tempuh dan intensitas) yang tidak tepat juga merupakan salah satu penyebab terjadinya cedera. Sistem muskuloskeletal termasuk kaki yang bentuk pronasi atau fleksi pada kaki (*pes planus*), lengkungan tinggi (*pes cavus*), tendon achilles yang kencang atau otot gastrocnemius (*equinus*). Selain itu latihan juga mengakibatkan cedera ini disebabkan karena jarak tempuh saat berlari berdampak pada tingginya cedera overuse di ekstremitas bawah pelari (Selvina Lindarti, 2023). Dengan aktivitas berlari yang berlebih tersebut tentu akan menambah beban yang diterima tungkai bawah salah satunya plantar. Salah satu problematika yang sering dialami oleh pelari adalah *plantar faciitis* (Igede, 2022).

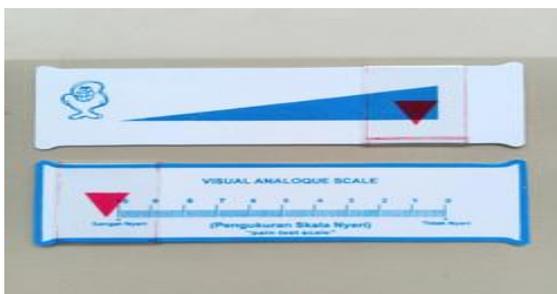
Menurut Bihter Akino tahun 2017 pada penelitiannya menyebutkan bahwa *ultrasound* merupakan metode yang efektif untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsionalitas pada *plantar faciitis* bila dikombinasikan dengan latihan. Di sisi lain, terapi *ultrasound* ditemukan lebih unggul dibandingkan modalitas *extraporeal shockwave therapy* atau eswt dalam mengurangi nyeri pada *plantar faciitis* (Bihter Akino, 2017). Gelombang suara *ultrasound* dengan konsentrasi tinggi mengakibatkan perubahan koagulasi termal kemudian diinduksi koagulasi mengubah respons pembentukan kolagen kulit dengan menebalkan dermis dan meluruskan elastisitas jaringan, sehingga menyebabkan penurunan nyeri pada penderita *plantar faciitis* (Thong, 2019).

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah *Case Study* dengan menggunakan Tiga Subject Research melibatkan pasien Ny. SF 37 Tahun, Tn. Dg 34 Tahun dan Ny. CS 42 Tahun. Ketiga pasien memiliki keluhan yang sama yaitu nyeri tumit pada pagi hari dan saat berlari. Namun dari ketiganya memiliki riwayat cedera yang berbeda. Parameter yang digunakan untuk menilai nyeri adalah VAS atau Visual Analog Scale dan FAAM (Functional Ankle Ability Measure) untuk gangguan fungsionalnya. Terapi dilakukan sebanyak 8 kali dan setiap pertemuannya ditulis hasil yang didapatkan.

Alat ukur nyeri adalah skala VAS (*Visual Analog Scale*) merupakan suatu garis lurus, yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan memiliki alat pendeskripsian verbal pada setiap ujungnya (Prabashanti, 2018).

Gambar 1 Visual Analog Scale



FAAM- ADL adalah ukuran laporan mandiri sebanyak 26 item yang telah terbukti valid dan ukuran hasil responsif dalam pengaturan terapi fisik dalam penilaian terhadap kerja Fungsional. Pertanyaan tersebut akan bernilai dengan skala 4-0 dimana 4 adalah tidak ada kesulitan, 3 adalah kesulitan ringan, 2 adalah kesulitan sedang, dan 1 adalah kesulitan ekstrim juga 0 tidak mampu melakukannya. Dan berikut table FAAM :

NO	JENIS KEGIATAN	NILAI
1.	Berdiri	
2	Berjalan ditanah	
3	Berjalan ditanah tanpa alas	
4	Berjalan ditanah yang tidak rata	
5	Melangkah menaiki dan menuruni anak tangga	
6	Tidur	
7	Berjalan dari awal	
8	Berjalan sekitar 10 menit	
9	Melakukan pekerjaan rumah	
10	Perawatan pribadi	
11	Pekerjaan berat (menarik, mendorong, memanjat, membawa barang yang berat)	
12	Berjalan mendaki perbukitan atau sesuatu yang tinggi	
13	Menuruni bukit atau turun dari sesuatu yang tinggi	
14	Menaiki tangga	
15	Menuruni tangga	
16	Jonkok	
17	Berdiri dengan jari-jari	
18	Berjalan 5 menit atau kurang	

19	Berjalan 15 m3nit atu lebih	
20	Aktivitas sehari-hari	
21	Aktivitas ringan(berdiri, berjalan)	
22	Aktivitas rekreasi	
23	Tingkat nyri umum	
24	Nyeri selama aktivitas normal	
25	Nyeri saat istirahat	
26	Nyeri pagi hari	

Total skor : .../ 104 (*FADI points*) x 10

RESULTS AND DISCUSSION

Terapi dilakukan sebanyak 8 kali dan setiap pertemuanya ditulis hasil yang didapatkan. Informed Consent dan Anamnesa dilakukan ketika pasien pertama kali datang ke Fisioterapi. Pemeriksaan secara menyeluruh termasuk Pemeriksaan Fisik dilakukan hal ini dijelaskan dibawah ini :

Tabel 1 Nilai VAS

Gerakan	Ny.SF	Tn.GD	Ny.CS
Nilai	3,5/10	7,1/10	5,2/10

Tabel 2 Gerak Aktif Ankle

Gerakan	Ny.SF	Tn.GD	Ny.CS
Fleksi	Terbatas	Terbatas	Normal
Ekstensi	Normal	Normal	Normal
Inversi	Terbatas	Terbatas	Normal
Eversi	Normal	Normal	Terbatas

Tabel 3 pengukuran ROM Ankle

Gerak	Normal	Ny.SF	Tn.GD	Ny.CS
Fleksi	20°-30°	20°	15°	20°
Ekstensi	40°-50°	45°	45°	45°

Inversi	30°	25°	25°	27°
Eversi	20°	20°	15°	20°

Tabel 4 Nilai FAAM

FAAM	Ny.SF	Tn.GD	Ny.CS
Nilai	88	85	80

INTERVENSI

Treatment Fisioterapi dilakukan pada pasien klinik Motiva dengan memberikan Ultrasound dan Streching. *Ultrasound* adalah suara berfrekuensi lebih dari 20.000 MHz. Umumnya ultrasound terapeutik memiliki frekuensi antara 0.7 sampai 3.3 MHz, penerapan panas dalam pada jaringan ikat untuk memaksimalkan energi yang masuk kedalam jaringan lunak. *Ultrasound* terapi terbukti dapat mengurangi nyeri pada kondisi plantar fasitis menurut Bovonsunthonchai tahun 2019. Sedangkan Streching Tindakan pemanjangan otot yang disengaja, untuk meningkatkan kelenturan otot dan/atau rentang gerak sendi. Peregangan tampaknya merupakan teknik termudah dan paling berguna untuk meringankan gejala yang berhubungan dengan nyeri tumit plantar. Dua teknik peregangan dalam tinjauan ini, peregangan tendon Achilles atau betis (CS) dan peregangan spesifik fascia plantar (PFSS). Otot betis dan fascia plantar terhubung satu sama lain sebagai bagian dari garis punggung superfisial (Myers, 2013) dan bekerja melintasi pergelangan kaki selama aktivitas berjalan atau berlari. Peregangan tendon Achilles dan plantar fascia yang dilakukan 3-5 kali sehari terbukti efektif mengurangi nyeri pada plantar fascia. (Akkradate,2020).

Dalam penulisan ini bentuk atau jenis *Stretching* Aktif digunakan, hal ini dilakukan pada kelompok otot tertentu yaitu *calf* atau betis dan fascia dari plantar.

Tabel 5 Intervensi

Intervensi	Dosis
Ultrasound	Frekuensi : 1,0 mmHz Intensitas: 1,5 W/cm Waktu: 5 menit Type: continuous
Streching	Frekuensi : 2-3 kali sehari Intensitas : 10 repetisi (10 detik kontraksi 10 detik rest) Time : 3 menit 20 detik Tipe : aktif

CONCLUSION

Keseluruhan penanganan dari ketiga pasien memberikan hasil bahwa pemberian modalitas Fisioterapi berupa *Ultrasound* dan Manual Terapi seperti *Stretching*

Aktif yang diberikan kepada pasien didapati hasil adanya penurunan nyeri tumit dan peningkatan

Activity Daily Living pada pelari Rekreasional dengan diagnose *Plantar Faciitis*, dimana hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Khotimah, Arif Pristianto, Putri Rochmaningtyas pada tahun 2021 yang menyatakan dalam penelitian ini bahwa penggunaan *Ultrasound* dan *Stretching* Aktif menunjukkan hasil penurunan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional.

Diagram 1 Nilai VAS

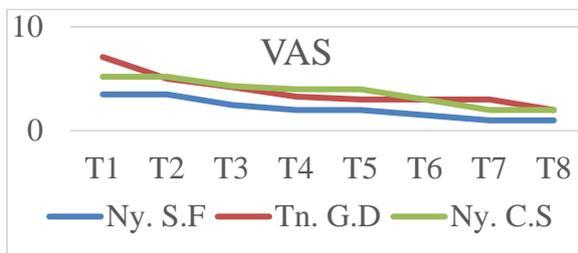
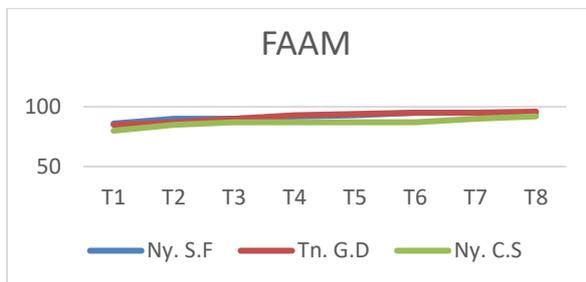


Diagram 2 Nilai FAAM



berkaitan terhadap Latihan yang diberikan untuk home program. Semakin pasien rajin untuk berlatih dirumah maka semakin cepat penurunan nyeri terhadap tumitnya. Namun pada faktanya ketiga pasien ini aktif berlari sehingga sangat mempengaruhi dari nilai nyeri. Salah satunya pada pasien C beliau mengeluhkan nyerinya konstan ada di nilai VAS dan cenderung agak lama untuk menurun, hal ini disebabkan karena program lari yang tidak bisa dihentikan sehingga tidak *focus* pada hasil terapi.

- Adanya penurunan spasme *Calf Muscle* (*M.Gastronemus*, *M.Soleus*) dan pada *Tendon Archiles*.
- Adanya peningkatan kekuatan otot *Plantar flexor*, *Dorsi flexor*, *Invector*, dan *Evesor ankle*.
- Adanya peningkatan lingkup gerak sendi.atau ROM
- Adanya peningkatan aktivitas fungsional.

Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 2-3 kali dalam seminggu pertemuan dengan jumlah 8 kali pertemuan pada tiap pasien *Plantar Fasciitis* didapatkan hasil sebagai berikut :

1. *Foot and Ankle Ability Measure (FAAM)*

Terdapat perubahan nilai pada Kuisisioner yang diberikan kepada ketiga pasien pada saat sebelum treatment dan sesudah treatment .

ACKNOWLEDGMENTS

Dalam penulisan ini saya mengucapkan terimakasih kepada Responden *Case Study* saya dalam mendapatkan data dan hasil yang saya harapkan tentang pemberian *ultrasound* dan *stretching* pada

pelari rekreasi dengan *plantar fasciitis* di klinik utama motivasi. Terimakasih juga untuk Universitas Binawan dan juga Dosen pembimbing yang telah membantu saya dalam menulis *Case Study* ini.

REFERENCES

- Natal, Y.R. "Manajemen Pembinaan Olahraga Atletik Lari Jarak Jauh 10.000 Meter pada Persatuan Atletik Seluruh Indonesia (PASI) Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2017". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 5(1), pp.15-23,2017.
- Khotimah, S.N., et al." Effectiveness of ultrasound (us), transcutaneous electrical nerve stimulation (tens) and stretching in plantar fasciitis cases: a case report". In *Academic Physiotherapy Conference Proceeding*.2021
- Shinde, A., et al."A comparative study of passive stretching vs corticosteroid injection vs therapeutic ultrasound in plantar fasciitis". *International Journal of Orthopaedics*, 6(3), pp.198-204, 2020.
- Ahmed, et al, "Active release technique and ultrasound therapy versus ultrasound alone in the management of planter fasciitis". *Sylwan*, 160(2). 2022.
- Siriphorn. "Calf stretching and plantar fascia-specific stretching for plantar fasciitis: A systematic review and meta-analysis." *Journal of bodywork and movement therapies*, 24(4), pp.222-232. 2020.
- Raissi, G.,et all. "Ultrasound-guided injection of dextrose versus corticosteroid in chronic plantar fasciitis management: a randomized, double-blind clinical trial". *Foot & Ankle Specialist*, 16(1), pp.9-19. 2023.
- Ebrahim, A.H.,et all. "High-Power Pain Threshold Ultrasound versus Myofascial Release Technique in Patients with Chronic Plantar Fasciitis. *Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 92(1). 2023.
- Drake."The short-term effects of treating plantar fasciitis with a temporary custom foot orthosis and stretching". *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 41(4), pp.221-231.2021.
- Vitani, ." Tinjauan Literatur: Alat Ukur Nyeri Untuk Pasien Dewasa Literature Review: Pain Assessment Tool To Adults Patients. *Jurnal" Manajemen Asuhan Keperawatan*, 3(1), pp.1-7. 2019.
- Bahrudin, . "Patofisiologi nyeri (pain)". *Saintika Medika*, 13(1), pp.7-13.2017.
- Luffy, et all." Plantar fasciitis: a review of treatments". *JAAPA*, 31(1), pp.20-24. 2018.