

## A CASE REPORT: PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN INDIVIDUAL OF PATIENT WITH PLANTAR FASCIITIS

Oleh

Chandra Arum Pramitha<sup>1</sup>, Totok Budi Santoso<sup>2</sup>, Kingkinnarti<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>3</sup> Rumah sakit umum daerah dr.Hardjono Ponorogo, Jawa Timur, Indonesia

E-mail: <sup>1</sup>[j130225121@student.ums.ac.id](mailto:j130225121@student.ums.ac.id), <sup>2</sup>[tbs176@ums.ac.id](mailto:tbs176@ums.ac.id), <sup>3</sup>[kingkinnarti@gmail.com](mailto:kingkinnarti@gmail.com)

### Article History:

Received: 13-04-2023

Revised: 16-05-2023

Accepted: 18-06-2023

### Keywords:

Plantar Fasciitis, Ultrasound, stretching, strengthening

**Abstract:** Plantar fasciitis is the occurrence of trauma to the fascia caused by excessive strain or pulling within the plantaris fascia resulting in microscopic tears that cause chronic inflammation. Conditions that often arise are dull and sharp pain in the heel area, pain felt at rest, moving or when pressed on the heel area in this case factors of excessive load activity, obesity, work with intensity standing for a long time are common causes. Management or Physiotherapy programs that can be given to patients with plantar fasciitis are the use of physiotherapy modalities. The purpose of this study is the success of physiotherapy management using Ultrasound, Tens, Myofascial Release, stretching and strengthening to reduce pain, increase muscle strength and increase functional ability. After physiotherapy management for 2 times a week, there was a decrease in pain levels, especially in motion pain and tenderness with T1: 4 and T3: 3 motion pain values and T1: 5 and T3: 3 press pain, an increase in muscle strength seen by the results of Manual Muscle Testing and an increase in the functional ability of the FADI index. It is expected that future studies can increase the effectiveness of the Physiotherapy program in patients with plantar fasciitis.

## PENDAHULUAN

*Plantar fasciitis* merupakan penyebab yang sering terjadi dengan kondisi nyeri pada daerah tumit orang dewasa maupun pasien muda yang aktif, dalam hal ini faktor dari aktivitas beban yang berlebihan, obesitas, pekerjaan dengan intensitas berdiri dalam waktu lama menjadi penyebab yang sering muncul. (Thong-on, S., et al 2019). *Plantar Fasciitis* juga dapat terjadi pada individu dengan kelainan struktur kaki, termasuk *pes planus*, *pes cavus*,

*leg lenght discrepancies* lebih sering mengenai satu kali meskipun 30% pasien memiliki gejala bilateral (Latt, L., et al 2020). Secara fungsi *fascia plantaris* memberikan efek pada telapak kaki dan membantu mempertahankan lengkungan longitudinal telapak kaki. Tujuan dari penelitian ini adalah keberhasilan manajemen Fisioterapi terapi fisik dengan menggunakan *stretching* dan *strengthening exercise* terhadap penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan kemampuan fungsional dengan pasien *Plantar Fasciitis*. Berdasarkan pemaparan sebelumnya, penulis tertarik untuk memuat studi kasus dengan judul A Case Report: Physiotherapy Management In Individual Of Patient With Plantar Fasciitis

## LANDASAN TEORI

### A. Anatomi

Fascia Plantaris merupakan jaringan ikat fibrosus membentang dari lengkung tuberositas posterior calcaneus ke dasar palang proksimal, fascia memiliki kemiripan dengan tendon maupun ligament, relative tidak elastis yang terdiri dari serat kolagen dihasilkan oleh fibroblast (Latt, Jaffe et al. 2020). *Fascia plantaris* berinsersi pada *proksimal prosesus medial tuberositas calcaneus*, selanjutnya ke distal, dan bercabang menjadi lima pita di bagian distal yang masuk ke dasar *periosteum* dari *phalang proksimal* setiap jari kaki dan kepala *metatarsal* (Ahmad, J., et al 2017).

### B. Definisi

*Plantar Fasciitis* terjadi karena penguluran yang berlebihan pada plantar fascia yang mengakibatkan inflamasi pada fascia plantaris yang mengenai bagian medial calcaneus. *Plantar Fasciitis* diawali karena adanya *lesi* pada *soft tissue* disisi tempat perlekatan *plantar apophyseal* yang letaknya dibawah dari *tuberositas calcaneus* (Periatna dan Gerhaniawati, 2006).

### C. Etiologi

Trauma pada *fascia* disebabkan karena terjadi regangan atau tarikan yang berlebihan didalam *fascia plantaris* menghasilkan robekan mikroskopis yang menyebabkan peradangan kronis. *Plantar fasciitis* saat ini juga dipahami sebagai proses degenerative yaitu sebuah "*fasciosis*" dimana fascia teregang dalam pathogenesis. (Latt, Jaffe et al. 2020). Adanya mikrotrauma karena strain berulang pada *fascia plantaris*, faktor instrinsik berupa kelainan anatomi *pes planus*, *leg-length discrepancy* (LLD), dan keterbatasan gerak dorso fleksi, dan obesitas, Faktor ekstrinsik berupa kegiatan olahraga dengan intensitas yang berat dan penggunaan alas kaki yang tidak sesuai, kelebihan berat badan (Van Leeuwen, Rogers et al. 2016). Kelemahan otot intrinsik dan ekstrinsik kaki juga dapat menyebabkan gejala *Plantar Fasciitis* berulang karena fungsi otot dan posisi sendi yang tidak tepat selama berjalan (Rathleff, et al 2015). Tingkat ketebalan *plantar Fascia* berhubungan dengan nyeri yang dirasakan pasien dan penghambat aktivitas pasien (Gamba, Carlo, et al 2018). *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.

#### D. Patofisiologi

Mekanisme nyeri fasciitis plantaris diawali dengan adanya lesi pada soft tissue disisi tempat perlengketan plantar aponeurosis yang letaknya dibawah dari tuberositas calcaneus atau pada fascia plantar bagian medial calcaneus akibat dari penekanan dan penguluran yang berlebihan. Hal tersebut menimbulkan nyeri pada fascia plantarnya dan terjadilah fasciitis plantaris (Siburian, 2008).

#### E. Manajemen Fisioterapi

Perawatan konservatif untuk *Plantar Fasciitis* Contoh terapi fisik adalah massage, mobilisasi, ultrasound, tens, dan taping. *Stretching* otot gastrocnemius dan plantar fascia juga memiliki keberhasilan kesembuhan yang sering digunakan dalam *program plantar fasciitis* menurut Digiovanni., *et al* pada tahun 2006. Program latihan penguatan terdiri dari latihan *toe curl*, latihan *ankle evertor*, latihan *ankle invertor*, dan latihan *heel raise*, latihan *theraband*, program latihan peregangan terdiri dari peregangan otot gastrocnemius, otot soleus, dan plantar fascia (Thong-on, S., *et al* 2019). Program latihan *Stretching* dan *strengthening* memiliki efek yang berbeda dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsional. Program latihan *stretching* dan *strengthening exercises* pada kaki dan area hip dengan pasien *plantar fasciitis* memiliki hasil cukup signifikan terhadap keberhasilan kesembuhan pasien (DH, Kamonseki., *et al* 2016).

#### METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *single subject research* melibatkan Pasien Tn. W seorang pria berusia 50 tahun, bekerja sebagai pegawai instalasi pemeliharaan sarana dan prasarana RS Pelayanan di rumah sakit Rsud dr. Hardjono Ponorogo (PNS), pasien mengalami kondisi kekakuan dan nyeri tumit bagian bawah pada Desember 2022. Kondisi kekakuan dan nyeri dirasakan pasien saat bangun tidur, saat menapakkan kaki pertama kali dan saat berjalan terlalu lama, nyeri akan berkurang saat istirahat. Pasien melakukan pemeriksaan ke Poli Orthopedi Rsud dr. Hardjono Ponorogo, dari hasil pemeriksaan didapatkan diagnosa terjadi *Plantar Fascitis*. Selanjutnya pasien dirujuk ke dokter Rehabilitasi medik dan datang ke Fisioterapi untuk dilakukan terapi, pasien mengunjungi fisioterapi dengan kondisi berjalan sedikit jinjit, merasakan nyeri tumpul saat berjalan dan berkurang saat istirahat.

*Clinical Findings* dilakukan *informed consent* kepada pasien, dilakukan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan tanda-tanda vital (Tabel 1). Hasil penemuan pemeriksaan statis ditemukan keadaan umum pasien baik, tidak terdapat odema pada tumit, pasien memiliki bentuk Arcus kaki normal pada kaki kanan dan kiri. Pemeriksaan Dinamis, pasien terlihat menahan nyeri saat melakukan gerakan dorso Fleksi, menekan tumit kelantai dan berjalan. Suhu lokal normal pada telapak kaki kanan dan kiri. Dilakukan Palpasi dan didapatkan hasil terdapat nyeri tekan pada Fascia plantaris area tumit kiri dan kanan (dominan nyeri area kanan), ketegangan pada *m. hamstring* *m. gastrocnemius*, *m. Soleus*, *m. Tibialis anterior* dan tidak ada pitting odeme. Pemeriksaan gerak dasar dilakukan yang meliputi pemeriksaan gerak aktif, pemeriksaan gerak pasif dan pemeriksaan isometrik. Pada pemeriksaan gerak aktif tidak ditemukan keterbatasan gerak namun pasien merasakan adanya rasa tidak nyaman saat gerakan dorso fleksi dan plantar Fleksi sisi dextra, pemeriksaan pasif tidak

ditemukan adanya keterbatasan gerak dan pada pemeriksaan isometrik resisten, adanya kontraksi dan ada rasa tertarik pada gerakan dorso fleksi.

Pengukuran skala Nyeri pasien menggunakan NRS (*Numerical Rating Scale*) didapatkan nilai 4 saat gerakan dorso fleksi, plantar fleksi dan saat berjalan, nyeri dirasakan pada *Fascia Plantaris* saat ditekan dengan nilai 5, ketegangan pada otot *m. Hamstring*, *m. Gastroc*, *m. soleus*, dan *m. Tibialis anterior* (Tabel 2) pengukuran menggunakan NRS (*Numerical Rating Scale*) merupakan skala pengukuran sederhana dan umum digunakan dengan rentang nilai rasa sakit atau nyeri dari 0 (Tidak ada rasa nyeri) hingga 10 (Rasa nyeri berat) (Cote, Charles J et al., 2019). Pengukuran kekuatan otot menggunakan MMT (*Manual Muscle testing*) tidak ditemukan adanya penurunan otot pada semua gerakan (Tabel 3). Pemeriksaan *Range of movement* pada pasien dengan menggunakan alat ukur Goniometer (Tabel 4). Pemeriksaan Fisioterapi untuk mengetahui secara spesifik diagnosa *Plantar Fascitis* dilakukan tes spesifik yaitu *Windlass test* yang bertujuan untuk mengidentifikasi adanya *plantar faciitis*. Sensivitas test 32%, spesifitas test 100%. Posisi pasien supine lyng kaki lurus, selanjutnya secara pasif dorsofleksikan ibu jari pasien. Test positif jika pasien merasakan tertarik atau nyeri bertambah pada insersio fascia plantaris ditemukan hasil Positif pada pasien dan *Calcaneus Squeeze test* Pasien diposisikan supine lyng. Kedua tangan terapis berada dicalcaneus. Terapis menekan bagian tumit pasien Hasil menunjukkan positif jika pasien merasakan nyeri tekan pada tumit ditemukan hasil Positif. Pada, pemeriksaan Fungsional dengan menggunakan indeks Fadi (*Foot and ankle disability index*) (Tabel 5).

**Tabel 1. Tanda vital**

| <b><i>Vital Sign</i></b> |                 |             |
|--------------------------|-----------------|-------------|
| 1.                       | Tekanan Darah   | 110/85 mmHg |
| 2.                       | Denyut Nadi     | 80x/min     |
| 3.                       | Laju Pernapasan | 22x/menit   |
| 4.                       | Suhu            | 36,6° C     |
| 5.                       | Tinggi          | 163 cm      |
| 6.                       | Berat           | 65 kg       |

Pemeriksaan tanda vital keadaan pasien menunjukkan hasil kondisi normal dalam aspek tekanan darah, pernafasan, denyut nadi, suhu dan indeks masa tubuh.

**Tabel 2. Pengukuran Nyeri dengan *Numerical Rating Scale***

| <b>NRS</b>         | <b>T0</b> |
|--------------------|-----------|
| <b>Nyeri Diam</b>  | 1/10      |
| <b>Nyeri Gerak</b> | 4/10      |
| <b>Nyeri tekan</b> | 5/10      |

Pengukuran didapatkan hasil adanya nyeri pada saat diam, bergerak maupun saat ditekan bagian tumit pasien.

**Tabel 3. Pengukuran Kekuatan Otot dengan *Manual Muscle testing***

| <b>Gerakan</b>       | <b>Dektra T0</b> | <b>Sinistra T0</b> |
|----------------------|------------------|--------------------|
| <b>Dorso fleksor</b> | 4                | 5                  |

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| <b>Plantar Fleksor</b> | 5 | 5 |
| <b>Inversor</b>        | 5 | 5 |
| <b>Eversor</b>         | 5 | 5 |

Pengukuran kekuatan otot terdapat penurunan kekuatan pada grup otot dorso fleksor pada pasien.

**Tabel 4. Pengukuran Range of movement**

| Region | Treatment | AROM         |              | PROM         |              |
|--------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|        |           | Dextra       | Sinistra     | Dextra       | Sinistra     |
| Ankle  | T0        | S=20°-0°-50° | S=10°-0°-50° | S=25°-0°-55° | S=15°-0°-55° |
|        |           | R=15°-0°-35° | R=15°-0°-35° | R=15°-0°-35° | R=15°-0°-5°  |

Tidak ditemukan adanya penurunan lingkup gerak sendi pada semua gerakan

**Tabel 5. Pengukuran Kemampuan Fungsional indeks Fadi (Foot and ankle disability indeks)**

| Treatment | Disability Score       |
|-----------|------------------------|
| <b>T0</b> | 67% (Mendekati Normal) |

Hasil pemeriksaan kemampuan fungsional pasien nilai 67% mendekati normal.

Pemeriksaan penunjang yang dapat menjadi acuan fisioterapi dalam diagnosa Fisioterapi dengan melalui Rongent, MRI, selanjutnya dapat dilakukan pemeriksaan Spesifik pada pasien. Prognosis pasien Tn. W yaitu Quo ad Vitam: Bonam, Quo ad Sanam: Bonam, Quo ad functionam: Bonam, Quo ad Cosmeticam: Bonam. Berikut merupakan diagnosa Fisioterapi dalam bentuk ICF:

**Tabel 6. Diagnosis Fisioterapi ICF**

| N                                   | Code           | Left                                                                                         | Right                                                                                      |
|-------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Body Structure</b>               |                |                                                                                              |                                                                                            |
|                                     | <b>s750.2</b>  | <i>Structure of ankle and foot</i>                                                           | Peradangan pada Fascia Plantaris                                                           |
|                                     | <b>s750.23</b> | <i>Ligament and Faciae of ankle and foot</i>                                                 | Peradangan atau problem pada Fascia                                                        |
| <b>Body Function</b>                |                |                                                                                              |                                                                                            |
|                                     | <b>b280</b>    | <i>Sensation function and pain</i>                                                           | nyeri tekan pada area Fascia dan tumit                                                     |
|                                     | <b>b730.2</b>  | <i>Muscle power functions</i>                                                                | penurunan kekuatan otot                                                                    |
|                                     | <b>b7801.2</b> | <i>Sensation of muscle spasm</i>                                                             | Spasme m.hamstring, m. gastroc, m soleus, m. tibialis anterior                             |
| <b>Activities and participation</b> |                |                                                                                              |                                                                                            |
|                                     | <b>d450.1</b>  | <i>Walking Long</i>                                                                          | Pasien menahan nyeri saat berjalan terlalu lama                                            |
|                                     | <b>d140</b>    | <i>Standing</i>                                                                              | Pasien menahan nyeri saat berdiri lama                                                     |
|                                     | <b>d498</b>    | <i>Mobility, other specified</i>                                                             | Nyeri saat melakukan mobilitas sosial dalam lingkungan aktifitas maupun pekerjaan          |
|                                     | <b>d840</b>    | <i>Work</i>                                                                                  | Pasien bekerja sebagai staf pelayanan mengharuskan berdiri & berjalan lama dalam pekerjaan |
| <b>Enviromental Factor</b>          |                |                                                                                              |                                                                                            |
|                                     | <b>e1550</b>   | <i>Design, construction and building products and technology for entering and exiting of</i> | Tempat kerja bertingkat dan luas                                                           |

|      |  |                                  |                                         |
|------|--|----------------------------------|-----------------------------------------|
|      |  | <i>buildings for private use</i> |                                         |
| e310 |  | <i>Immediate family</i>          | Keluarga mendukung kesembuhan pasien    |
| e355 |  | <i>Health professionals</i>      | Pasien melakukan Fisioterapi yang rutin |

**Timeline :** Perencanaan, Assesment awal dengan pasien, Assesment lanjutan, dokumentasi hasil pemeriksaan, intervensi pasien dan Evaluasi pasien dilakukan mulai bulan Februari 2023, Penyusunan case report hingga submit manuskrip Maret 2023 sampai Juni 2023.

**Intervensi :** Treatment Fisioterapi dilakukan kepada pasien selama rehabilitasi Fisioterapi di RSUD dr. Hardjono Ponorogo dengan memberikan terapi ultrasound, Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), Myofacial release, *stretching* dan *strengthening* (Tabel). *Stretching* merupakan metode yang umum digunakan untuk menggambarkan ekstensibilitas jaringan lunak dengan tujuan meningkatkan fleksibilitas dan meningkatkan ROM dengan memperpanjang struktur jaringan yang memendek secara adaptif, teknik *stretching* yang digunakan yaitu *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* dengan tipe *contrax-relax*, terapis secara manual mengontrol stabilisasi dan arah, cara aplikasi, intensitas dan durasi *stretching* pada area *Gastrocnemius muscle*, *Soleus muscle*, *Plantar fascia*. *Strengthening* dalam proses latihan yaitu *Strengthening exercise :Toe flexor exercise*, *Ankle invertor exercise*, *Ankle evertor exercise*, *High load training* dengan menggunakan *theraband* (Thong-on, S *et al* 2019). Bertujuan untuk Mengurangi nyeri tekan dan gerak pada area Facia dan bagian tumit dextra & sinistra, Mengurangi spasme *m.Gastroc*, *m.soleus*, *m.tibialis anterior* dengan tujuan jangka panjang Mengembalikan kemampuan fungsional, Mencegah deformitas atau kondisi lanjutan. Memberikan beberapa edukasi Menghindari berjalan pada permukaan yang tidak rata, Aktivitas selalu menggunakan alas kaki, Menggunakan bantalan insole yang empuk, diberi jeda istirahat saat melakukan pelayanan agar tidak berdiri lama maupun berjalan terlalu lama dan memberikan home program berupa Terapi latihan *towel stretch*, *Calf raise* (penguluran dan penguatan *m. hamstring*, *m.Gastroc* dan *m.Soleus*). Berikut intervensi yang diberikan :

**Tabel 7. Intervensi**

| Intervensi                                                                             | Dosis                                                                                                                                         | Tujuan                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Selasa, 07 Februari 2023</b>                                                        |                                                                                                                                               |                                                        |
| <b>Tens + Ultrasound</b>                                                               | F: 1 kali<br>I: Tens: 100 $\mu$ s US: 1 MHz 1 W/cm <sup>2</sup> , 1:2<br>T: Tens:15 menit US: 3 menit<br>T:Tens:Conventional<br>Us: Continues | <i>Reduce pain and facilitation regeneration.</i>      |
| <b>Myofacial release</b>                                                               | F: 2 kali seminggu<br>I: Toleransi Pasien<br>T: 5 menit<br>T: <i>Muscle release</i>                                                           | <i>Muscle Release</i>                                  |
| <b>Stretching : Plantar fascia stretch, Gastroc Stretch, Tibialis anterior stretch</b> | F: 2 kali seminggu<br>I: 8 kali hitungan<br>T: 5 menit<br>T: <i>Passive stretch, Rom</i>                                                      | <i>Improved Range of movement &amp; Muscle Stretch</i> |

| Intervensi                                                                             | Dosis                                                                                                                                                        | Tujuan                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                                        | <i>exe</i>                                                                                                                                                   |                                                        |
| <b>Home Program</b>                                                                    |                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Towel Stretch</b>                                                                   | F: 2 kali/hari<br>I: 10 detik tahan 8 detik istirahat<br>T: 10 repetisi 2 set<br>T: <i>Muscle Activation</i>                                                 | <i>Activation Muscle</i>                               |
| <b>Calf raise</b>                                                                      | F: 2 kali/hari<br>I: 10 detik tahan 8 detik istirahat<br>T: 10 repetisi 2 set<br>T: <i>Muscle Activation</i>                                                 | <i>Activation Muscle</i>                               |
| <b>Ankle exercise</b>                                                                  | F: 1 kali/hari<br>I: thera band<br>T: 10 repetisi 2 set/arah<br>T: <i>ROM exe</i>                                                                            | <i>Improved Range of movement</i>                      |
| <b>Jumat, 10 Februari 2023</b>                                                         |                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Tens + Ultrasound</b>                                                               | F: 1 kali<br>I: Tens: 100 $\mu$ s US: 1 MHz 1 W/cm <sup>2</sup> , 1:2<br>T: Tens:15 menit US: 3 menit<br>T:Tens: <i>Conventional</i><br>Us: <i>Continues</i> | <i>Reduce pain and facilitation regeneration.</i>      |
| <b>Myofacial release</b>                                                               | F: 2 kali seminggu<br>I: Toleransi Pasien<br>T: 5 menit<br>T: <i>Muscle release</i>                                                                          | <i>Muscle Release</i>                                  |
| <b>Stretching : Plantar fascia stretch, Gastroc Stretch, Tibialis anterior stretch</b> | F: 2 kali seminggu<br>I: 8 kali hitungan<br>T: 5 menit<br>T: <i>Passive stretch, Rom exe</i>                                                                 | <i>Improved Range of movement &amp; Muscle Stretch</i> |
| <b>Strengthening</b>                                                                   | F: 2 kali seminggu<br>I: 10 repetisi 2 set<br>T: 5 menit<br>T: <i>Active Resisted &amp; Muscle Activation</i>                                                | <i>Muscle Activation</i>                               |
| <b>Home Program</b>                                                                    |                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Towel Stretch</b>                                                                   | F: 2 kali/hari<br>I: 10 detik tahan 8 detik istirahat<br>T: 10 repetisi 2 set<br>T: <i>Muscle Activation</i>                                                 | <i>Activation Muscle</i>                               |
| <b>Calf raise</b>                                                                      | F: 2 kali/hari<br>I: 10 detik tahan 8 detik istirahat<br>T: 10 repetisi 2 set                                                                                | <i>Activation Muscle</i>                               |

| Intervensi                                                                             | Dosis                                                                                                                                                        | Tujuan                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                                        | T: <i>Muscle Activation</i>                                                                                                                                  |                                                        |
| <i>Ankle exercise</i>                                                                  | F: 1 kali/hari<br>I: thera band<br>T: 10 repetisi 2 set/arah<br>T: <i>ROM exe</i>                                                                            | <i>Improved Range of movement</i>                      |
| <b>Selasa, 14 Februari 2023</b>                                                        |                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Tens + Ultrasound</b>                                                               | F: 1 kali<br>I: Tens: 100 $\mu$ s US: 1 MHz 1 W/cm <sup>2</sup> , 1:2<br>T: Tens:15 menit US: 3 menit<br>T:Tens: <i>Conventional</i><br>Us: <i>Continues</i> | <i>Reduce pain and facilitation regeneration.</i>      |
| <b>Myofacial release</b>                                                               | F: 2 kali seminggu<br>I: Toleransi Pasien<br>T: 5 menit<br>T: <i>Muscle release</i>                                                                          | <i>Muscle Release</i>                                  |
| <b>Stretching : Plantar fascia stretch, Gastroc Stretch, Tibialis anterior stretch</b> | F: 2 kali seminggu<br>I: 8 kali hitungan<br>T: 5 menit<br>T: <i>Passive stretch, Rom exe</i>                                                                 | <i>Improved Range of movement &amp; Muscle Stretch</i> |
| <b>Strengthening</b>                                                                   | F: 2 kali seminggu<br>I: 10 repetisi 2 set<br>T: 5 menit<br>T: <i>Active Resisted &amp; Muscle Activation</i>                                                | Muscle Activation                                      |
| <b>Home Program</b>                                                                    |                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Towel Stretch</b>                                                                   | F: 2 kali/hari<br>I: 10 detik tahan 8 detik istirahat<br>T: 10 repetisi 2 set<br>T: <i>Muscle Activation</i>                                                 | <i>Activation Muscle</i>                               |
| <b>Calf raise</b>                                                                      | F: 2 kali/hari<br>I: 10 detik tahan 8 detik istirahat<br>T: 10 repetisi 2 set<br>T: <i>Muscle Activation</i>                                                 | <i>Activation Muscle</i>                               |
| <i>Ankle exercise</i>                                                                  | F: 1 kali/hari<br>I: thera band<br>T: 10 repetisi 2 set/arah<br>T: <i>ROM exe</i>                                                                            | <i>Improved Range of movement</i>                      |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Program Fisioterapi yang dilakukan di RSUD dr. Hardjono Ponorogo selama 3 minggu dengan intervensi 2 kali seminggu, diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 8. Pengukuran Nyeri *Numerical Rating Scale***

| NRS         | T1   | T2   | T3   |
|-------------|------|------|------|
| Nyeri Diam  | 1/10 | 1/10 | 0/10 |
| Nyeri Gerak | 4/10 | 4/10 | 3/10 |
| Nyeri Tekan | 5/10 | 4/10 | 3/10 |

Hasil yang diperoleh pada pengukuran skala nyeri, terdapat penurunan tingkat nyeri pada nyeri diam, nyeri gerak dan nyeri tekan. Hasil pengukuran kekuatan otot menggunakan *Manual Muscle Testing* diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 9. Pengukuran Kekuatan otot dengan MMT**

| Treatment       | Dektra T1/T2/T3 | Sinistra T1/T2/T3 |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| Dorso fleksor   | 4/4/5           | 5/5/5             |
| Plantar Fleksor | 5/5/5           | 5/5/5             |
| Inversor        | 5/5/5           | 5/5/5             |
| Eversor         | 5/5/5           | 5/5/5             |

Hasil yang diperoleh dari pengukuran kekuatan otot menggunakan *Manual Muscle Testing* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kekuatan otot *dorso fleksor* peningkatan dari nilai otot 4 ke nilai otot 5. Hasil pengukuran rentang gerak sendi pada pasien menggunakan goniometer diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 10. Rentang Pengukuran Gerak**

| Region | Treatment | AROM         |              | PROM         |              |
|--------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|        |           | Dextra       | Sinistra     | Dextra       | Sinistra     |
| Ankle  | T1        | S=20°-0°-50° | S=20°-0°-50° | S=20°-0°-50° | S=20°-0°-50° |
|        |           | R=15°-0°-35° | R=15°-0°-35° | R=15°-0°-35° | R=15°-0°-35° |
|        | T2        | S=20°-0°-50° | S=20°-0°-50° | S=20°-0°-55° | S=20°-0°-55° |
|        |           | R=15°-0°-35° | R=15°-0°-35° | R=15°-0°-35° | R=15°-0°-35° |
|        | T3        | S=20°-0°-50° | S=20°-0°-50° | S=20°-0°-55° | S=20°-0°-55° |
|        |           | R=15°-0°-35° | R=15°-0°-35° | R=15°-0°-35° | R=15°-0°-35° |

Dari hasil yang diperoleh pada pengukuran rentang gerak sendi sebelum dan sesudah intervensi fisioterapi, ditemukan adanya peningkatan ROM (*Range of movement*). Hasil pengukuran kemampuan fungsional hasil pengukuran kemampuan fungsional menggunakan indeks Fadi (*Foot and ankle disability indeks*) hasilnya adalah sebagai berikut.

**Tabel 11. Pengukuran Kemampuan Fungsional**

| Treatment | Disability Score       |
|-----------|------------------------|
| T1        | 67% (Mendekati Normal) |
| T2        | 67% (Mendekati Normal) |
| T3        | 70% (Mendekati Normal) |

Diperoleh pada pengukuran kemampuan fungsional menggunakan indeks Fadi (*Foot and ankle disability indeks*) menunjukkan peningkatan pada aspek dari nilai 67% menjadi 70%.

## Pembahasan

*Plantar Fasciitis* merupakan sindroma nyeri tumit berhubungan dengan peradangan atau iritasi pada fascia plantaris dengan ke robekan kecil pada daerah yang melekat pada tulang tumit. *Plantar faciitis* yang kronis dapat menyebabkan terbentuknya osteofit pada calcaneus bagian medial (Sekti & Prasetyo 2021). Perawatan konservatif untuk *Plantar Fasciitis* meliputi istirahat, obat antiinflamasi, penggunaan alas sepatu, modifikasi pemakaian sepatu, latihan peregangan, dan terapi fisik. Contoh terapi fisik adalah massage, mobilisasi, ultrasound, tens, dan taping. Peregangan otot gastrocnemius dan plantar fascia juga memiliki keberhasilan kesembuhan yang sering digunakan dalam *program plantar fasciitis* menurut Digiovanni *et al* pada tahun 2006. Program latihan penguatan dan peregangan mungkin memiliki efek yang berbeda dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan Program latihan penguatan terdiri dari latihan *toe curl*, latihan *ankle evertor*, latihan *ankle invertor*, dan latihan *heel raise*, latihan *theraband*, program latihan peregangan terdiri dari peregangan otot gastrocnemius, otot soleus, dan plantar fascia (Thong-on, S *et al* 2019).

Laporan kasus dan perencanaan intervensi ini digunakan pada pasien dengan gangguan pada pLantar Fascia atau biasa disebut dengan plantar Fasciitis. Program fisioterapi yang diterapkan dengan menggunakan *ultrasound*, *tens*, *Myofascial release*, *stretching* dan *strengthening* disertai dengan penerapan edukasi dan home program pada pasien memberikan hasil penurunan tingkat nyeri, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan fungsional pada aktivitas pasien Kami menyarankan bahwa treatment dan latihan yang diberikan harus menggunakan metode dan prinsip FITT yang tepat serta melihat kondisi setiap individu, melihat secara keseluruhan kondisi pasien dengan memilah latihan yang tepat. Fisioterapis harus melakukan proses fisioterapi berdasarkan temuan pemeriksaan, tingkat keberhasilan dapat dipengaruhi oleh kepatuhan tiap individu dalam melaksanakan program Fisioterapi.

## KESIMPULAN

Proses terapi yang telah diberikan Fisioterapis selama tiga minggu dengan durasi waktu 2 kali seminggu diberikan treatment ultrasound + tens, stretching dan strenghtening pasien merasakan adanya penurunan tingkat nyeri pada saat istirahat, dan melakukan aktivitas seperti pertama kali akan melakukan aktivitas, berdiri lama, dan berjalan jauh, terdapat peningkatan otot dan meningkatkan kemampuan fungsional.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad, J., Ahmad, Stacy H., & Jones, Kennis. (2017). *Treatment of plantar Fasciitis with Botulinum toxin: a randomized, Controlled study. Foot Ankle int*, 38(1), 1-7. <https://doi.org/10.1177/1071100716666364>
- [2] Latt, L. Daniel ., Jaffe, David Eric., Tang, Yuting., & Taljanovic, Mihra S. (2020). *Evaluation and Treatment of Cronic Plantar Fasciitis. American Orthopaedic Foot and Ankle Society*, 5 (1), 1-11. <https://doi.org/10.1177/2473011419896763>
- [3] Gamba, Carlo., Sala-Pujals, A., Pareiz, Prieto D., &. (2018). Relationship of plantar fascia thickness and preoperative pain, function, and quality of live in recalcitrant plantar fasciitis. *Foot Ankle int*, 39(8), 930-934. <https://doi.org/10.1177/1071100718772041>
- [4] Lippert, L. S. (2011). *Clinical kinesiology and anatomy* (5th ed.). F. A. Davis Company.

- 
- [5] Magee, D. J. (2021). *Orthopedic Physical Assessment* (7th ed.). Elsevier.
  - [6] Mohanakrishnan, J., Mohanakrishnan, B., Salaja, R., & Balaji, G. G. (2016). *Sfigmomanometer as biofeedback in acute anterior cruciate ligament reconstruction rehabilitation : A cost - effective technique*. July. <https://doi.org/10.4103/2348-8093.185210>
  - [7] Mueller, B. T., Moulton, D. P. T. S. G., Brien, L. O., Sports, M., & Laprade, S. C. S. R. F. (2016). *Rehabilitation Following Meniscal Root Repair: A Clinical Commentary*. 46(2), 104–113. <https://doi.org/10.2519/jospt.2016.6219>
  - [8] Periatna, H. & Gerhaniawati, L. 2006. *Perbedaan Pengaruh Pemberian Intervensi Microwave Dhiathermy (MWD) dan Ultrasound Underwater dengan Intervensi Microwave Dhiathermy (MWD) dan Ultrasound Gel Terhadap Penurunan Nyeri Pada Kasus Plantar Fasciitis*. Jakarta: Jurnal Fisioterapi Indonesia vol. 6, No. 1, April 2006.
  - [9] salem, H. S., Shi, W. J., Tucker, B. S., Dodson, C. C., Ciccotti, M. G., Freedman, K. B., & Cohen, S. B. (2018). *Contact Versus Noncontact Anterior Cruciate Ligament Injuries: Is Mechanism of Injury Predictive of Concomitant Knee Pathology? Arthroscopy - Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 34(1), 200–204. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2017.07.039>
  - [10] Sanford, H. (2022). *General Guidelines / Precautions : 947-556–403*. [sanfordhealth.org](https://www.sanfordhealth.org)
  - [11] Sim, K., Rahardja, R., Zhu, M., & Young, S. W. (2022). *Optimal Graft Choice in Athletic Patients with Anterior Cruciate Ligament Injuries: Review and Clinical Insights*. *Open Access Journal of Sports Medicine, Volume 13*(June), 55–67. <https://doi.org/10.2147/oajsm.s340702>
  - [12] Singh, N. (2018). *International Epidemiology of Anterior Cruciate Ligament Injuries*. *Orthopedic Research Online Journal*, 1(5), 94–96. <https://doi.org/10.31031/oproj.2018.01.000525>
  - [13] Teyhen, D. S., & Robertson, J. (2018). *Optimizing Recovery After Knee Meniscal or Cartilage Injury*. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 48(2), 125. <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.0301>

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN