PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA FASCIITIS PLANTARIS DEXTRA DENGAN MODALITAS ULTRASOUND DAN TERAPI LATIHAN DI RSUD KOTA SALATIGA



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

Oleh :

<u>DWI DIYAH YULIANI</u>

J100150090

PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA 2018

HALAMAN PERSETUJUAN

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA FASCIITIS PLANTARIS DEXTRA DENGAN MODALITAS ULTRASOUND DAN TERAPI LATIHAN DI RSUD KOTA SALATIGA

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

Dwi Diyah Yuliani J100 150 090

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing,

(Isnaini Herawati, S.Pd., S.Fis., M.Sc)

NIDN.0614127401

HALAMAN PENGESAHAN

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA FASCIITIS PLANTARIS DEXTRA DENGAN MODALITAS ULTRASOUND DAN TERAPI LATIHAN DI RSUD KOTA SALATIGA

OLEH
DWI DIYAH YULIANI
J100 150 090

Felah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada hari Senin, 11 Juni 2018 Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

- 1. Isnaini Herawati, S.Pd., S.Fis., M.Sc.
 - (Ketua Dewan Penguji)
- 2. Wahyuni, SKM, FT., M.Kes

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Dr. Siti Soekiswati, M.H.Kes

(Anggota 2 Dewan Penguji)

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

piversitas Muhammadiyah Surakarta

(Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes)

NIK. 786

PERNYATAAN

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

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

Surakarta, 03 Juli 2018

Penulis

Dwi Diyah Yuliani

J100150090

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA FASCIITIS PLANTARIS DEXTRA DENGAN MODALITAS ULTRASOUND DAN TERAPI LATIHAN DI RSUD KOTA SALATIGA

(Dwi Diyah Yuliani, 2018, 34 halaman)

ABSTRAK

Fasciitis Plantaris merupakan nyeri tumit yang disebabkan peradangan atau iritasi pada fascia plantaris. Fasciitis plantaris ditandai dengan adanya keluhan nyeri pada tumit saat injakan pertama di pagi hari, saat berjalan nyeri biasanya akan lebih berkurang. Namun rasa sakit kemungkinan dirasakan lagi saat berdiri lama atau bangun dari posisi duduk. Rasa sakit biasanya dibagian depan dan dasar tumit. Untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dalam mengurangi nyeri, spasme, dan meningkatkan lingkup gerak sendi dengan modalitas ultrasound, dan terapi latihan berupa myofacial release teknik dan hold relax. Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapatkan hasil nyeri diam T0 nilai 2 menjadi T6 1, nyeri tekan T0 nilai 4 menjadi T6 2, dan nyeri gerak T0 nilai 6 menjadi T6 3. Spasme pada m.gastrocnemius T0 ++ menjadi T6 (-). Dan LGS ankle dextra diperoleh hasil T0 S 15° – 0° – 20° menjadi T6 S 26° – 0° – 30°, dan T0 F 20° – 0° – 15° menjadi T6 F 25° – 0° – 22°.

Ultrasound dan terapi latihan berupa *myofacial release teknik* dan *hold relax* dapat mengatasi gangguan yang ada pada kasus *fasciitis plantaris*.

Kata Kunci : Fasciitis plantaris, ultrasound, terapi latihan, myofacial release teknik, hold relax.

ABSTRACT

Plantaris fasciitis is a heel pain caused by inflammation or irritation of the plantar fascia. Plantar fasciitis is characterized by a pain complaint on the heel when first injected in the morning, when walking pain usually will be reduced. But the pain may be felt again when standing long or getting up from a sitting position. Pain is usually on the front and bottom of the heel. To know the implementation of physiotherapy in reducing pain, spasm, and increasing the scope of motion joints with ultrasound modalities, and training exercises in the form of *myofacial release techniques* and *hold relax*. After 6 weeks of painful treatment, the T0 value of 2 becomes T6 1, the T0 pain is 4 to T6 2, and the T0 pain is 6 to T6 3. The spasm in m.gastrocnemius T0 ++ becomes T6 (-). And the LGS ankle dextra obtained the result of T0 S $15^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$ being T6 S $26^{\circ} - 0^{\circ} - 30^{\circ}$, and T0 F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 15^{\circ}$ becoming T6 F $250 - 0^{\circ} - 22^{\circ}$. Ultrasound and exercise therapy in the form of myofascial release techniques and hold relax can overcome the existing disorders in case of plantaris fasciitis.

Keywords : Fasciitis plantaris, ultrasound, exercise therapy, myofacial release tecknik, and hold relax.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sendi, ligamen, serta otot pergelangan kaki dan kaki dirancang untuk memberikan stabilitas dan mobilitas pada struktur terminal ekstremitas bawah. Saat berdiri, kaki harus menumpu beban tubuh dengan pengeluaran energi minimum. Selain itu, kaki harus lentur atau relatif kaku bergantung pada berbagai kebutuhan fungsional, menyesuaikan dengan permukaan yang tidak rata atau sebagai pengungkit struktura guna mendorong tubuh ke depan selama berjalan dan berlari. Pada tumit dengan posisi yang salah yaitu cenderung ke arah *posterolateral* menyebabkan *fascia* lebih ter-*stretch* sehingga menyebabkan iritasi pada *fascia plantar*, misalkan penggunaan alas kaki yang tidak tepat seperti highheels atau alas kaki yang keras menyebabkan *fascia* lebih terulur dalam jangka waktu lama. Oleh karena itu, tumit dan telapak kaki cenderung mengalami gangguan gerak dan fungsi, salah satunya adalah *faciitis plantaris* (Kisner, 2013).

Fasciitis Plantaris merupakan nyeri tumit yang disebabkan peradangan atau iritasi pada fascia plantaris. Fasciitis plantaris ditandai dengan adanya keluhan nyeri pada tumit saat injakan pertama di pagi hari, saat berjalan nyeri biasanya akan lebih berkurang. Namun rasa sakit kemungkinan dirasakan lagi saat berdiri lama atau bangun dari posisi duduk. Rasa sakit biasanya dibagian depan dan dasar tumit (Assad et al., 2016).

Fasciitis plantaris adalah jenis yang paling umum dari cedera plantar fasciitis, diperkirakan mempengaruhi 10% dari populasi umum selama usia menengah (Gorden et al, 2012), juga 8% cedera kaki pada pelari terkait dengan fasciitis plantaris (Landorf et al., 2006). Gejala utama fasciitis plantaris adalah nyeri pagi atau nyeri pada awal aktifitas setelah istirahat (Ragab, 2012). Faktor risiko biomekanik dari fasciitis plantaris meliputi (gerakan pronasi yang berlebihan, mengurangi gerakan

dorsi fleksi telapak kaki), alas kaki yang tidak tepat, obesitas, berdiri lama (Thomas, 2010).

1.2 Tinjauan Pustaka

1.2.1 Definisi Kasus

Fascia Plantaris merupakan lembaran berserat menebal dari jaringan ikat yang berasal dari tuberkulum medial kalkaneus dan menempel ke permukaan plantar dari sendi metatarsophalangeal. Ini bertindak sebagai penstabil statis dan dinamis dari lengkungan longitudinal kaki dan sebagai peredam kejut dinamis (Hamblen, 2010).

Fasciitis plantaris merupakan peradangan yang disebabkan oleh iritasi degeneratif pada penyisipan fasciitis plantaris pada proses medial tuberositas calcaneus, rasa nyeri di substansial, mengakibatkan perubahan kegiatan sehari-hari. Berbagai istilah yang digunakan untuk menggambarkan kondisi fasciitis plantaris termasuk tumit polisis, tumit petenis, dan pelari. Meskipun keliru, rasa sakit yang sulit dibedakan dengan rasa sakit yang berkaitan calcaneus spurs (Young, 2014).

1.2.2 Etiologi

Penyebab *fasciitis plantaris* dapat dibagi menjadi faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik yang berhubungan dengan pasien termasuk obesitas, pes planus, pes cavus, mengurangi dorsofleksi pergelangan kaki dan spasme *gastrocnemius*. Faktor ekstinsik, yang berkaitan dengan lingkungan, termasuk berjalan dipermukaan keras, berjalan tanpa alas kaki yang tepat, peningkatan mendadak dalam menjalankan intensitas atau volume, dan berdiri atau berjalan lama (Ang, 2016).

1.2.3 Patoligi

Fasciitis plantaris disebabkan oleh cedera berulang, penguluran yang berlebihan, dan penekanan saat kaki menyangga beban berat tubuh sehingga fascia mengalami kerobekan – kerobekan kecil pada fascianya (Sunarnya, 2014).

Tarikan pada fascia secara menerus menyebabkan terjadinya kerobekan dan iritasi pada *fascia plantaris*. Kemudian faktor resiko lain adanya perubahan atau peningkatan tumpuan pada telapak kaki, kurangnya fleksibilitas otot-otot tungkai, kelebihan berat badan, dan luka. Ini ditandai dengan adanya nyeri pada tumit pada injakan pertama di pagi hari, rasa nyeri dirasakan pada tumit atau terkadang hingga ujung bagian depan dari telapak kaki (Wibowo, 2008).

1.3 Penatalaksanaan Studi Kasus

1.3.1 Identitas Pasien

Nama: Ny. A K, umur: 47 tahun, jenis kelamin: perempuan, agama: Kristen, pekerjaan: chef hotel, alamat: Jl.Merapi IV Kalicacing, Salatiga.

1.3.2 Diagnosis Medis

Tanggal 28 Desember 2017 di diagnosa Fasciitis Plantaris Dextra

1.3.3 Keluhan Utama

Pasien mengeluhkan nyeri di tumit kanan saat digunakan untuk beraktivitas sehari-hari.

1.3.4 Pemeriksaan

Pemeriksaan menggunakan beberapa yaitu, antara lain: pemeriksaan gerak dasar (gerak aktif, gerak pasif dan isometrik melawan tahanan), nyeri, kekuatan otot, lingkup gerak sendi, tes khusus.

1.3.5 Diagnosis fisioterapi

Nyeri tekan pada pada tumit dextra

Spasme pada gastrocnemius dextra

Penurunan LGS pada gerakan dorsifleksi dan plantarfleksi ankle dextra

1.3.6 Tindakan fisioterapi

Terapi dilakukan sebanyak 6 kali terapi dengan teknologi fisioterapi berupa: *Ultrasound, myofacial release teknik*, dan *hold relax*.

2. METODE

2.1 Ultrasound (US)

Ultrasound merupakan salah satu modalitas yang digunakan fisioterapi memiliki gelombang suara tinggi (frekuensi > 20.000 hz) yang menghasilkan efek fisiologis termal dan non termal, penggunaan ultrasound secara dinamis dengan menggunakan media penghantar arus ultrasound (Draper, 2011).

2.2 Terapi Latihan

- 1) Release M.Gastrocnemius dibagi menjadi 4 level :
 - a) Myofacial Release Teknik level 1 merupakan penanganan pada jaringan tersebut yaitu pada otot gastrocnemius dengan tidak ada kontraksi dari otot yang terlibat dan pasien dalam keadaan pasif. Bergerak secara longitudinal sepanjang serabut otot dari distal ke proksimal.
 - b) *Myofacial Release Teknik* level 2 dilakukan dengan jaringan lunak yang akan diintervensi pada keadaan menegang, pasien dalam keadaan pasif. Bergerak secara longitudinal sepanjang serabut otot dari distal ke proksimal.
 - c) *Myofacial Release Teknik* level 3 dalam keadaan pasif jaringan lunak yang diintervensi digerakkan sepanjang *Range Of Motion* (ROM) dari posisi terpendek ke posisi yang terpanjang.
 - d) *Myofacial Release Teknik* level 4 menggerakkan jaringan yang diintervensi secara aktif sepanjang *Range Of Motion* (ROM) dari posisi terpendek ke terpanjang.

2) Hold Relax

Latihan gerak aktif dapat meningkatkan daya tahan otot, kekuatan otot, menjaga lingkup gerak sendi (LGS), dan gerakan berulang dapat mengulur jaringan lunak (Narayanan, 2008).

Kontraksi isometrik (iso berarti tetap, metrik berarti jarak) merupakan kontraksi statis dimana otot tidak memanjang atau memendek sehingga tidak tampak gerakan nyata tetapi pada otot terjadi

penegangan atau kontraksi. Pada *fasciitis plantaris* latihan *hold relax* dengan kontraksi isometrik pada gerakan *dorsifleksi* dan *plantar flexi* dengan memberikan tahanan pada punggung ankle kemudian pasien diminta untuk melawan tahanan yang telah diberikan oleh terapis selama 7 detik, rileks selama 5 detik kemudian diberikan gerakan pasif oleh terapis ke arah gerakan yang ingin di tambah lingkup gerak sendi dengan dosis 5 kali pengulangan dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan *fleksibilitas* otot sehingga lingkup gerak sendi juga meningkat (Ahmed, 2015).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil evaluasi dari Ny. A K berusia 47 tahun dengan diagnosa medis fasciitis plantaris dextra yang mengakibatkan permasalahan yaitu nyeri diam, nyeri tekan pada calcaneus dextra, nyeri gerak saat berjalan, spasme m.gastrocnemius dan keterbatan Lingkup Gerak Sendi (LGS). Setelah dilakukan intervensi fisioterapi sebanyak 6 kali dengan pemberian modalitas US dan terapi latihan berupa myofacial release teknik, dan hold relax didapatkan hasil yaitu terjadi penurunan pada nyeri diam, nyeri tekan, nyeri gerak, spasme m.gastrocnemius dan peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS) pada ankle.

Tabel 1 evaluasi nyeri dengan VDS

| Ankle Kanan | | | Nilai | | | |
|-------------|----|----|-------|----|----|----|
| Nyeri | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |
| Diam | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Tekan | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Gerak | 6 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 |

Dari tabel di atas terlihat adanya penurunan pada nyeri diam, tekan, dan gerak. Pada nyeri diam T0 nilai 2 setelah dilakukan terapi 6 kali mengalami penurunan T6 dengan nilai 1. Mengalami penurunan pada nyeri diam 1 nilai. Pada nyeri tekan T0 nilai 4 setelah dilakukan fisioterapi 6 kali mengalami penurunan nilai 2. Selisih dari penurunan nyeri tekan

2 nilai. Dan pada nyeri gerak T0 dengan nilai 6 mengalami penurunan setelah fisioterapi 6 kali menjadi nilai 3. Didapatkan penurunan nyeri gerak dengan perubahan 3 nilai.

Tabel 2 Evaluasi spasme dengan palpasi

| | Spasme | | | | |
|----|--------|----|----|----|----|
| T1 | T2 | Т3 | T4 | T5 | T6 |
| ++ | ++ | + | + | + | - |

Dari tabel diatas dapat dilihat adanya penurunan spasme pada m.gastrocnemius dengan menggunakan palpasi dari T1 ++ setelah di lakukan terapi 6 kali mengalami penurunan menjadi (-).

Tabel 3 Evaluasi LGS dengan goneometer

| | Ankle Kanan | |
|----|---|---|
| | Gerak Aktif | Gerak Pasif |
| T1 | $S 15^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$ | $S 20^{\circ} - 0^{\circ} - 25^{\circ}$ |
| | $F 20^{\circ} - 0^{\circ} - 15^{\circ}$ | $F 30^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$ |
| T2 | $S 16^{\circ} - 0^{\circ} - 22^{\circ}$ | $S 22^{\circ} - 0^{\circ} - 27^{\circ}$ |
| | $F 22^{o} - 0^{o} - 17^{o}$ | $F 30^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$ |
| T3 | $S 19^{\circ} - 0^{\circ} - 24^{\circ}$ | $S 25^{\circ} - 0^{\circ} - 29^{\circ}$ |
| | $F 24^{\circ} - 0^{\circ} - 18^{\circ}$ | $F32^{\circ} - 0^{\circ} - 22^{\circ}$ |
| T4 | $S 20^{\circ} - 0^{\circ} - 25^{\circ}$ | $S 26^{\circ} - 0^{\circ} - 32^{\circ}$ |
| | $F 24^{\circ} - 0^{\circ} - 19^{\circ}$ | $F 34^{\circ} - 0^{\circ} - 24^{\circ}$ |
| T5 | $S 23^{\circ} - 0^{\circ} - 27^{\circ}$ | $S 28^{\circ} - 0^{\circ} - 35^{\circ}$ |
| | $F 25^{\circ} - 0^{\circ} - 19^{\circ}$ | $F 34^{\circ} - 0^{\circ} - 25^{\circ}$ |
| T6 | $S 26^{\circ} - 0^{\circ} - 30^{\circ}$ | $S 30^{\circ} - 0^{\circ} - 35^{\circ}$ |
| | $F 25^{\circ} - 0^{\circ} - 22^{\circ}$ | $F 36^{\circ} - 0^{\circ} - 27^{\circ}$ |

Dari tabel diatas dapat dilihat adanya peningkatan lingkup gerak sendi aktif dan pasif. Pada lingkup gerak sendi (LGS) aktif T0 S $15^{\circ}-0^{\circ}-20^{\circ}$, F $20^{\circ}-0^{\circ}-15^{\circ}$ setelah dilakukan terapi 6 kali mengalami peningkatan sebagai berikut T6 S $26^{\circ}-0^{\circ}-30^{\circ}$, F $25^{\circ}-0^{\circ}-22^{\circ}$. Pada lingkup gerak sendi (LGS) pasif T0 S $20^{\circ}-0^{\circ}-25^{\circ}$, F $30^{\circ}-0^{\circ}-20^{\circ}$ setelah dilakukan terapi 6 kali mengalami peningkatan sebagai berikut T6 S $30^{\circ}-0^{\circ}-35^{\circ}$, F $36^{\circ}-0^{\circ}-27^{\circ}$.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Penurunan nyeri

Hasil terapi menunjukkan bahwa *ultrasound* dan terapi latihan dapat mengurangi nyeri pada pasien dengan *fasciitis plantaris*. Nyeri merupakan pengalaman dari sensorik dan emosional perasaan tidak nyaman, berpotensi atau mendeskripsikan adanya kerusakan jaringan (*International For The Study Of Pain*).

Lokasi dan kedalaman jaringan merupakan salah satu faktor yang menentukan efektivitas keseluruhan ultrasound sebagai modalitas yang layak. Tranduser ultrasound 1MHz memiliki efek pada jaringan hingga kedalaman 5cm, kemudian 3MHz untuk jaringan hingga kedalaman 2,5cm. Fascia jaringan non kontraktil yang masih relatif dangkal kisaran kedalaman 3MHz. Ultrasound dengan gelombang pulsed menggunakan manfaat tanpa peningkatan suhu jaringan dan dapat diterapkan untuk cedera akut (Hayes dkk, 2012)

Mekanisme dengan pengurangan nyeri modalitas ultrasound (US) yang didapat dari efek *micromassage* menghasilkan gesekan mekanik menyebabkan peningkatan sirkulasi darah, metabolisme meningkat, dan efek rileksasi pada otot (Drapper, 2011). Mekanisme ultrasound menurut Periatna dan Gerhaniawati (2006) yang menghasilkan efek gesekan melalui micromassage dapat mengurangi nyeri pada tingkat spinal dan menghancurkan jaringan upnormal crosslink yang ada pada fascia sehingga menghasilkan inflamasi baru yang terkontrol. Kemudian mekanisme thermal yang dihasilkan ultrasound (US) meningkatkan kondusif saraf dan menghasilkan efek counter iritan sehingga nyeri dapat berkurang melalui mekanisme gerbang kontrol. (Periatna dan Gerhaniawati, 2006).

3.2.2 Penurunan spasme

Otot spasme merupakan respon dari adanya perubahan sirkulasi metabolisme yang terjadi ketika otot kontraksi secara menerus atau berlebihan (Kisner, 2007). Otot berkontraksi secara menerus akan mengalami kelelahan otot. Kondisi dimana ATP dipake secara menerus sedangkan produksi ATP tidak berimbang. Tanpa adanya ATP yang cukup pada *muscle fiber* maka fungsi dari cross-bridge dan ion transport tidak berjalan dengan baik (Seeley et al., 2008).

Pemberian *realese* pada otot yang tegang bertujuan untuk membuat jaringan parut lebih *mobile* dan mengurangi perlengketan fibrosa yang upnormal. Teknik ini diberikan penekanan pada serat otot dengan pasien dalam keadaan pasif kemudian bergerak secara longitudinal dari distal ke proksimal untuk memisahkan masingmasing serat, pengurangan jaringan parut terhadap ligamen, tendon, dan struktur otot (Boyling and Palastanga dalam Doley, 2013). Jenis *relaese* pada kondisi kelelahan otot ini diberikan dengan penekanan berulang pada otot yang mengalami spasme agar otot terulur kemudian ketegangan otot berkurang sehingga nyeri menurun.

3.2.3 Peningkatan lingkup gerak sendi pada ankle

Hasil terapi menunjukkan bahwa *ultrasound* dan terapi latihan berupa *hold relax* dapat meningkatkan lingkup gerak sendi ankle pada pasien dengan *fasciitis plantaris*. *Aktif exercise* merupakan latihan yang dilakukan oleh pasien secara mandiri. Dapat meningkatkan LGS latihan ini juga dapat meningkatkan daya tahan dari otot. Lingkup gerak sendi dapat meningkat dengan adanya pergerakan pada persendian menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah pada kapsul sendi dan nutrisi yang memungkinkan tulang bergerak dengan lancar tanpa rasa sakit (Jenkins, 2005).

Hold relax dilakukan untuk menambah lingkup gerak sendi. Didalam prosedur pelaksanaan hold relax awalnya ada gerakan kontraksi isometrik otot antagonis, sehingga tidak menstimulasi MSO (Muscle Spindle Organs) otot antagonis yang akhirnya digerakkan ke arah agonis menjadi lebih mudah. Kontraksi otot antagonis berdampak terstimulusnya GTO (Golgi Tendon Organs) sehingga membangkitkan mekanisme inhibitory, akibatnya menghambat kekuatan impuls motorik yang menuju otot antagonis. Penurunan impuls motorik pada otot antagonis tersebut berdampak melemahnya kontraksi otot antagonis sehingga hambatan kinerja otot agonis menjadi turun, akibatnya gerakan ke agonis menjadi lebih mudah dan lebih luas sehingga terjadi peningkatan lingkup gerak sendi dapat meningkat.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan intervensi fisioterapi sebanyak 6 kali di dapatkan hasil sebagai berikut:

- a. *Ultrasound* dan terapi latihan dapat mengurangi nyeri dari T1 dengan nilai 2 menjadi nilai 1, kemudian nyeri tekan pada tumit kanan T1 nilai 4 menjadi T6 nilai 2, dan nyeri gerak saat berjalan dari T1 nilai 6 menjadi T6 nilai 3.
- b. *Ultrasound* dan terapi latihan berupa *myofacial release teknik* dapat mengurang spasme pada m.gastrocnemius dari T1 (++) menjadi T6 (-).
- c. *Ultrasound* dan terapi latihan berupa *hold relax* dapat meningkatan lingkup gerak sendi (LGS) pada ankle kanan untuk gerakan aktif T1 S $15^{\circ}-0^{\circ}-20^{\circ}$ menjadi T6 S $26^{\circ}-0^{\circ}-30^{\circ}$, F $20^{\circ}-0^{\circ}-15^{\circ}$ menjadi T6 F $25^{\circ}-0^{\circ}-22^{\circ}$. Sedangkan untuk gerakan pasif T1 S $20^{\circ}-0^{\circ}-25^{\circ}$ menjadi T6 $30^{\circ}-0^{\circ}-35^{\circ}$, T1 F $30^{\circ}-0^{\circ}-20^{\circ}$ menjadi T6 F $36^{\circ}-0^{\circ}-27^{\circ}$.

4.2 Saran

Dalam hal menangani pasien dengan kondisi fasciitis plantaris diperlukan kerja sama tim bukan hanya fisioterapis agar mendapatkan hasil yang maksimal. Pasien juga harus aktif untuk melakukan edukasi yang telah diajarkan oleh fisioterapis. Apabila masyarakat disekitar lingkungan terdapat tanda tanda seperti tersebut diharapkan langsung periksa di institusi kesehatan terdekat.

DAFTAR PUSTAKA

- Assad, S., Ahmad, A., Kiani, I., Ghani, U., Wadhera, V., & Todd, N. (2016). Novel and Conservative Approaches Towards Effective Management of Plantar Fasciitis Materials & methods, 8(12). https://doi.org/10.7759/cureus.913
- Carolyn Kisner Lynn Allen Colby. 2013. *Therapeutic Exercise, Sixth Edition*, (Philadelpia: F.A.Davis Company). Hal 914.
- Doley M., Warikoo D., Arunmohzi R.2013. Effect of Positional Release Therapy And Deep Transverse Friction Massage of Gluteus Medius Trigger Point-A Comparative Study. *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*. Vol.9,No. 1, 40-45.
- Draper and William. 2011. *Therapeutic Modalities in Rehabilitation Fourth Edition*. The McGraw: Hill Companies.F. A Davis Company.
- Grecco, M. V., Brech, G. C., & Greve, D. A. (n.d.). One-year treatment follow-up of plantar fasciitis: radial shockwaves vs. conventional physiotherapy, 6–12. https://doi.org/10.6061/clinics/2013(08)05
- Higgins, P. (2012). Novel Physiotherapies Common Clinical Treatment of Plantar Fasciitis: A Survey of Physical Therapists Practicing in the Northeast Region of the United States, 2(8), 8–11. https://doi.org/10.4172/2165-7025.1000120
- Lim, A. T. (2016). Management of plantar fasciitis in the outpatient setting, *57*(4), 168–170. https://doi.org/10.11622/smedj.2016069
- Of, A., In, U., Assessment, T. H. E., Plantar, O. F., & In, F. (2014). APPLICATION OF ULTRASOUND IN THE ASSESSMENT OF PLANTAR FASCIA IN PATIENTS WITH PLANTAR FASCIITIS: A SYSTEMATIC REVIEW, 40(8), 1737–1754. https://doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2014.03.001

- Sunarya. 2014. Penambahan Transverse Friction pada Intervensi Microwave Diathermi dan Ultrasound Therapi Lebih Baik untuk Mengurangi Nyeri pada Kasus Plantar Fasciitis. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- Periatna, H. & Gerhaniawati, L. 2006. Perbedaan Pengaruh Pemberian Interrvensi 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.
- Wibowo, Suryo. (2008). *Plantar Fasciitis atau Nyeri Tumit*. http://suryowibowo.blogspot. com/2008/08/plantar-fasciitis-atau-nyeritumit.html.April, 2012.
- Young CC, Rutherford DS, Niedfeldt MW. Treatment of plantar fasciitis. American Family Physician 2001; 63:467-74