

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI
CALCANEUS SPURS SINISTRA DI RSUD SALATIGA**



NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Sebagian Persyaratan
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Disusun Oleh :

Bekti Lestari

J 100 100 011

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2013

HALAMAN PERSETUJUAN
NASKAH PUBLIKASI ILMIAH

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI
***CALCANEUS SPURS SINISTRA* DI RSUD SALATIGA**



PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *CALCANEUS SPURS SINISTRA* DI RSUD SALATIGA
(Bekti Lestari, 2013, 55 halaman)

ABSTRAK

Latar Belakang : *Calcaneus spurs* adalah proyeksi tulang atau perkembangan yang terbentuk pada permukaan bawah kaki atau belakang *calcaneus*. *Calcaneus* umumnya dikenal sebagai tulang tumit, taji tumit dapat terjadi di bagian belakang atau bawah tumit. Pengembangan taji tulang di daerah plantar dapat menyebabkan rasa sakit saat berjalan, yang kadang-kadang sulit dibedakan dengan rasa sakit yang terkait dengan *plantar facitis*.

Tujuan : Untuk mengetahui pelaksanaan *Ultrasound* dan terapi latihan dalam mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan Lingkup Gerak Sendi (LGS).

Hasil : Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapat hasil adanya pengurangan nyeri, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS). Nyeri tekan pada *calcaneus sinistra* dari T0= 7,2 cm menjadi T6= 5,0 cm, nyeri gerak saat berjalan dari T0= 4,7 cm menjadi T6= 1,5 cm. Kekuatan otot penggerak *ankle sinistra* yaitu pada otot dorsal fleksor dari T0= 4 menjadi T6= 5, dan otot evertor dari T0= 4 menjadi T6= 5. LGS aktif *ankle sinistra* dari T0= S 10-0-40 menjadi T6= S 20-0-45.

Kesimpulan : *Ultrasound* dapat mengurangi nyeri dan terapi latihan dapat meningkatkan kekuatan otot serta Lingkup Gerak Sendi (LGS) akibat *calcaneus spurs*.

Kata kunci : *Calcaneus spurs*, *Ultrasound* dan terapi latihan.

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT ON CONDITION IN THE LEFT
CALCANEUS SPURS IN HOSPITAL SALATIGA
(Bekti Lestari, 2013, 55 pages)**

ABSTRACT

Background: Calcaneus bone spurs are projections or developments that formed on the lower surface of the foot or the back of the calcaneus. Commonly known as the calcaneus heel bone, heel spurs can occur on the back or bottom of the heel. Development of bone spurs plantar area can cause pain when walking, which is sometimes difficult to distinguish from pain associated with plantar facitis.

Aims of research : To know the implementation of Ultrasound and exercise therapy in reducing pain, increase muscle strength and improve Range of Motion (ROM).

Result: After therapy for 6 times the results obtained pain reduction, improved muscle strength and increase Range of Motion (ROM). Tenderness in the left calcaneus from T0 to T6 = 7.2 cm = 5.0 cm, pain when walking motion of T0 = T6 = 4.7 cm to 1.5 cm. Muscle strength is driving on the left ankle dorsal flexor muscles of a T6 T0 = 4 = 5, and muscle evertor from T0 to T6 = 4 = 5. LGS off the left ankle of T0 = S = S 10-0-40 to 20-0-45 T6.

Conclusions: Ultrasound can reduce pain and exercise therapy can improve muscle strength and range of motion (LGS) due to the calcaneus spurs.

Key words: Calcaneus spurs, Ultrasound and exercise therapy.

BAB I

A. Latar Belakang Masalah

Kaki merupakan salah satu bagian terpenting dari tubuh. Kaki juga merupakan penopang berat badan dan beban yang paling besar baik saat berdiri, berjalan, ataupun saat berlari, dan menjadi alat transportasi yang penting dalam aktifitas sehari-hari. Apabila terdapat suatu gangguan atau kelainan pada kaki, maka aktifitas sehari-hari akan terhambat. Terhambatnya aktifitas ini sering dikarenakan oleh rasa nyeri pada tumit yang datang secara tiba-tiba.

Tuntutan zaman yang semakin meningkat menyebabkan kebutuhan manusia untuk bermobilisasi semakin cepat. Kemampuan bermobilisasi ditopang dengan fisik yang kuat dan sehat. Salah satu ekstremitas yang berperan penting dalam bermobilisasi adalah kaki. Kaki merupakan bagian tubuh mulai dari pergelangan kaki sampai dengan jari-jari kaki. Tumit telapak kaki dan jari kaki dilengkapi dengan jaringan lunak yang merupakan bantalan untuk menahan beban tubuh yang menekan pada daerah tersebut. Oleh karena bekerja menahan beban, maka tumit telapak kaki sering mengalami gangguan. Sewaktu berjalan atau lari maka beban tubuh dipikul oleh kaki dan pergelangan kaki kedua sisi secara bergantian.

Untuk melindungi bagian tubuh yang penting ini maka manusia menggunakan berbagai macam sepatu. Akan tetapi, perlindungan yang diberikan sepatu adakalanya dapat membawa efek yang merugikan bagi tumit, kaki dan pergelangan kaki. Salah satu penyebab nyeri pada tumit adalah disebabkan karena pemakaian sepatu yang bertumit tinggi. Oleh karena itu, setiap gangguan yang

terjadi pada tumit, kaki dan pergelangan kaki, memeriksa sepatu yang digunakan penderita merupakan hal yang tidak terpisahkan dan pemeriksaan tumit, kaki dan pergelangan kaki. Pada daerah tumit juga didapati tulang yang disebut *os calcaneus* dan salah satu kelainan yang terjadi pada tulang ini dikenal sebagai *calcaneus spurs*.

Calcaneus spurs adalah proyeksi tulang atau perkembangan yang terbentuk pada permukaan bawah kaki atau belakang *calcaneus*. *Calcaneus* umumnya dikenal sebagai tulang tumit, taji tumit dapat terjadi di bagian belakang atau bawah tumit. Pengembangan taji tulang di daerah plantar dapat menyebabkan rasa sakit saat berjalan, yang kadang-kadang sulit dibedakan dengan rasa sakit yang terkait dengan *plantar facitis* (Chandramita, 2010).

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan sesuai dengan masalah yang muncul pada *calcaneus spurs sinistra* adalah sebagai berikut:

1. Apakah *Ultrasound* (US) dapat mengurangi nyeri pada penderita *calcaneus spurs sinistra*?
2. Apakah terapi latihan menggunakan *active exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot pada penderita *calcaneus spurs sinistra*?
3. Apakah terapi latihan menggunakan *stretching* dan *hold relax* dapat meningkatkan Lingkup Gerak Sendi (LGS) *ankle sinistra* dan

meningkatkan *fleksibilitas* otot sehingga dapat meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional akibat *calcaneus spurs sinistra*?

C. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan karya tulis ilmiah ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh *Ultrasound* (US) terhadap pengurangan nyeri pada penderita *calcaneus spurs sinistra*.
2. Untuk mengetahui pengaruh terapi latihan menggunakan *active exercise* terhadap peningkatan kekuatan otot pada penderita *calcaneus spurs sinistra*?
3. Untuk mengetahui pengaruh terapi latihan menggunakan *stretching* dan *hold relax* terhadap peningkatan Lingkup Gerak Sendi *ankle sinistra* dan peningkatan *fleksibilitas* otot sehingga dapat meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional akibat *calcaneus spurs sinistra*?

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Kasus

Calcaneus spurs adalah proyeksi tulang atau perkembangan yang terbentuk pada permukaan bawah kaki atau belakang *calcaneus*. *Calcaneus* umumnya dikenal sebagai tulang tumit, taji tumit dapat terjadi di bagian belakang atau bawah tumit. Pengembangan taji tulang di daerah plantar dapat menyebabkan rasa sakit saat berjalan, yang kadang-kadang sulit dibedakan dengan rasa sakit yang terkait dengan *plantar facitis* (Bora, 2010).

Anatomi dari pergelangan kaki dan kaki sangat kompleks, penting untuk memahami dan mampu menerapkan pengetahuan ini untuk mengobati gangguan dalam daerah tubuh ini secara efektif. Sendi, *ligament*, dan otot-otot pergelangan kaki dan kaki dirancang untuk memberikan stabilitas dan mobilitas di terminal struktur dari ekstremitas bawah. Selama berdiri, kaki harus mampu menopang berat badan dan menjadi tuas untuk mendorong tubuh ke depan saat berjalan (Kisner, 2007).

Menurut Brent dan Kevin (2003) *overuse* terjadi pada seseorang yang memiliki aktivitas berlebih seperti berlari, melompat, bersepeda, dan lain-lain. Kondisi ini lebih berisiko pada pasien yang memiliki berat badan berlebih dan pemakaian alas kaki yang kurang tepat untuk aktivitas sehari-hari, misalnya terlalu sering memakai *high hell* dan alas kaki yang keras.

Tanda dan gejala *calcaneus spurs* bervariasi antara penderita satu dengan yang lain, tergantung jenis, luas area yang terkena dan derajat penyakit. Namun tanda dan gejala yang sering dijumpai yaitu nyeri, peradangan (inflamasi), kekakuan sendi, kehilangan fungsi, kerusakan sendi (Bose, 2012).

Dalam kasus ini prognosis sulit diperkirakan tergantung pada tingkat atau derajat dari penyakit itu sendiri, namun dengan seiring waktu dan tanpa ada penanganan yang tepat dapat berpotensi menjadi deformitas yang pada akhirnya menimbulkan kecacatan. Hal lain juga dapat menyebabkan keterbatasan LGS, serta penurunan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional.

Ultrasound (US) merupakan gelombang suara tinggi (frekuensi > 20.000 Hz) dengan penggunaan transduser yang bergerak dinamis (*sirkular & parallel*) dan menggunakan media sebagai penghantar arus US (Depkes RI, 2005). Definisi lain menyebutkan bahwa *Ultrasound* merupakan suatu getaran suara terdengar frekuensi tinggi yang dapat menghasilkan efek fisiologis baik termal maupun non termal (Draper, 2011). Terapi Latihan merupakan suatu modalitas fisioterapi dengan menggunakan latihan gerak tubuh baik secara aktif maupun pasif. Terapi latihan bertujuan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi dan dapat memperkuat otot-otot (Kisner, 2007).

B. Problematika Fisioterapi

Problematika fisioterapi yang dijumpai pada *calcaneus spurs* meliputi:

1. *Impairment*

Adalah suatu gangguan setingkat jaringan atau bisa juga suatu keluhan yang dirasakan oleh pasien yang berhubungan dengan penyakit yang diderita. *Impairment* yang sering di jumpai akibat *calcaneus spurs* yaitu nyeri pada tumit, penurunan kekuatan otot, dan penurunan LGS ankle sinistra.

2. *Functional limitation*

Merupakan suatu problem berupa penurunan atau keterbatasan saat melakukan aktivitas-aktivitas fungsional sebagai akibat dari adanya impairment. Dalam kasus ini ditemukan adanya *functional limitation* berupa adanya penurunan atau keterbatasan dan tingkat kemampuan pasien dalam berjalan dan berdiri lama.

3. *Disability*

Merupakan problem berupa terhambatnya atau ketidakmampuan pasien untuk kembali melakukan aktivitas yang berhubungan dengan pekerjaannya semula dan aktivitas sosialisasi dengan masyarakat sebagai akibat dari adanya impairment dan *functional limitation*. Dalam kasus ini ditemukan adanya *disability* berupa adanya keterbatasan dalam beraktivitas yaitu sebagai ibu rumah tangga namun pasien masih dapat bersosialisasi dengan baik, dan saat ini pasien sudah membatasi hobinya yaitu bermain badminton.

C. Teknologi Intervensi Fisioterapi

1. *Ultra Sound* (US)

Ultrasound merupakan gelombang suara tinggi (frekuensi > 20.000 Hz) dengan penggunaan transduser yang bergerak dinamis (*sirkular & parallel*) dan menggunakan media sebagai penghantar arus US (Depkes RI, 2005). Definisi lain menyebutkan bahwa *Ultrasound* merupakan suatu getaran suara terdengar frekuensi tinggi yang dapat menghasilkan efek fisiologis baik termal maupun non termal (Draper, 2011).

2. Terapi Latihan

Terapi Latihan merupakan suatu modalitas fisioterapi dengan menggunakan latihan gerak tubuh baik secara aktif maupun pasif. Terapi latihan bertujuan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi dan dapat memperkuat otot-otot (Kisner, 2007). Terapi latihan yang dilakukan pada kasus ini yaitu *active exercise stretching* dan *hold relax*.

BAB III

PROSES FISIOTERAPI

A. Pengkajian Fisioterapi

1. Anamnesis
2. Pemeriksaan Fisik

B. Problematika Fisioterapi

1. *Impairment*

Permasalahan yang muncul pada kasus ini adalah:

- a. Nyeri tekan pada *calcaneus sinistra*, nyeri gerak pada *ankle* untuk gerakan dorsifleksi dan eversi.
- b. Penurunan kekuatan otot dorsiflektor dan evertor *ankle sinistra*.
- c. Penurunan Lingkup Gerak Sendi aktif *ankle sinistra*.

2. *Functional limitation*

Pasien mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas yang banyak dilakukan dengan posisi berdiri dan berjalan lama.

3. *Disability*

Pasien dapat bersosialisasi dengan baik, namun saat ini pasien sudah membatasi hobinya yaitu bermain badminton.

C. Tujuan Fisioterapi

1. Tujuan jangka pendek

Tujuan jangka pendek dalam kasus ini adalah:

- a. Mengurangi nyeri tekan pada *calcaneus sinistra*.
- b. Meningkatkan kekuatan otot dorsal fleksor dan evertor *ankle sinistra*.
- c. Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi aktif *ankle sinistra*.

2. Tujuan jangka panjang

Tujuan jangka panjang dalam kasus ini adalah melanjutkan tujuan jangka pendek dan meningkatkan aktivitas fungsional pasien terutama saat berjalan lama.

D. Penatalaksanaan Fisioterapi

Dalam pemberian terapi harus memperhatikan metode atau teknik yang tepat dan efektif berdasarkan penyebab timbulnya keluhan, problem yang dihadapi dan kondisi pasien saat ini. Sehingga tujuan dari terapi tersebut dapat terlaksana dengan baik dan mendapatkan hasil yang memuaskan sesuai dengan program terapi. Adapun penatalaksanaan yang akan diberikan yaitu *Ultrasound (US)*, dan terapi latihan yang berupa *active exercise, stretching* dan *hold relax*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Seorang pasien berusia 62 tahun dengan diagnosa medis *Calcaneus Spurs sinistra* yang mengakibatkan permasalahan yaitu: nyeri tekan pada *calcaneus sinistra*, nyeri gerak saat berjalan, keterbatasan Lingkup Gerak Sendi (LGS) aktif *ankle sinistra*, dan penurunan kekuatan otot dorsal fleksor dan evertor *ankle sinistra*. Setelah dilakukan intervensi fisioterapi sebanyak 6 kali dengan modalitas US, dan terapi latihan berupa *active exercise*, *stretching* dan *hold relax* didapatkan hasil yaitu adanya penurunan nyeri tekan dan gerak, peningkatan kekuatan otot dan LGS aktif pada *ankle sinistra*.

B. Pembahasan

Mekanisme pengurangan nyeri dari Ultrasound dikarenakan efek mekanik dari *Ultrasound* yang disebut *micromassage*. Gelombang Ultrasound menimbulkan peregangan dan perapatan di dalam jaringan dengan frekuensi yang sama dengan frekuensi dari *Ultrasound*. Nyeri dapat berkurang karena adanya perbaikan sirkulasi darah dalam jaringan, relaksasi otot serta stimulasi serabut saraf *afferent* (Drapper, 2011).

Terjadinya peningkatan kekuatan otot setelah dilakukan terapi latihan sebanyak 6 kali dikarenakan nyeri telah berkurang sehingga pasien dapat leluasa menggerakkan dan mengkontraksikan *ankle sinistra* secara aktif. Adanya penurunan nyeri membuat pasien lebih mudah dalam bergerak dan modalitas

stretching sangat membantu meningkatkan LGS karena GTO (*Golgi Tendon Organ*) yang memonitor tekanan oleh peregangan di unit tendon, menyebabkan pemanjangan otot dengan menolak impuls fasilitatif dari primer *afferent* di *muscle spindle* sehingga menimbulkan relaksasi otot. Relaksasi otot akan menimbulkan elastisitas dan fleksibilitas otot sehingga memberikan jangkauan gerak sendi yang lebih luas (Laksmi, 2005).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari uraian bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa *calcaneus spurs* mengakibatkan beberapa problem fisioterapi diantaranya nyeri, penurunan kekuatan otot, serta penurunan LGS dan keterbatasan aktivitas saat berjalan. Sesuai dengan problematika di atas, maka fisioterapi dapat berperan dengan pemberian modalitas *Ultrasound* dan terapi latihan yang berupa *active exercise*, *stretching* dan *hold relax*. Pada kasus *calcaneus spurs ankle sinistra*, setelah dilakukan penatalaksanaan fisioterapi sebanyak enam kali di samping pemberian medika mentosa didapatkan hasil berupa penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan LGS.

B. Saran

Dalam hal ini keberhasilan ditentukan oleh tim medis dan penderita sendiri. Untuk mendukung lancarnya pelaksanaan program fisioterapi yang telah ditetapkan maka latihan di rumah sesuai dengan yang dianjurkan terapis seperti penguluran otot-otot penggerak *ankle*. Dalam melakukan pemberian tindakan, fisioterapi tidak dapat bekerja sendiri dan diperlukan kerjasama antara dokter dan tim medis lainnya demi keberhasilan penyembuhan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Bora, Chandramita. 2010. *Plantar Calcaneus Spurs*. Diakses tanggal 17/04/2013, dari [http://www.buzzle.com/article/Plantar Calcaneal spurs.html](http://www.buzzle.com/article/Plantar%20Calcaneal%20spurs.html).
- Brent and Kevin. 2003. *Clinical Orthopaedic Rehabilitation Second Edition*. Philadelphia: Mosby an Affiliate of Elsevier Science.
- Bose, Debopriya. 2012. *Heel Spurs Symptoms*. Diakses tanggal 28/06/2013, dari [http://www.buzzle.com/article/Heel Spurs Symptoms.html](http://www.buzzle.com/article/Heel%20Spurs%20Symptoms.html).
- Departemen Kesehatan RI. 1992. *Indonesia Sehat 2010 Visi Misi Kebijakan dan Strategi Pembangunan Kesehatan*: Jakarta.
- Draper and William. 2011. *Therapeutic Modalities in Rehabilitation Fourth Edition*. The McGraw : Hill Companies.
- Kisner and Colby. 2007. *Therapeutic Exercise 5 Th Edition*. Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Laksmi, Narayanan. 2005. *Texbook of Therapeutic Exercises*. New Delhi : Jaypee Brothers Medical Publisher (P) LTD.
- Putz, R dan Pabst R. 2005. *Atlas Anatomi Manusia Sobotta*. Dialihbahasakan oleh Indiarti. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Rahayu, Umi B. 2007. *Osteologi, Miologi dan Arthrologi* : Surakarta.
- Russe, Otto A dkk. 1972. *International Standart Orthopaedic Measurements*. Clinical Professor of Orthopedic Surgery : Washington, U.S.A.