

## **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIAL ARC SUPPORT TERHADAP TINGKAT KELELAHAN DAN STRESS PADA PENDERITA FASCITIS PLANTARIS**

**Yopi Harwinanda Ardesa, Cica Tri Mandasari Ningsih, Muhammad Syaifuddin**

Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Ortotik Prostetik

***Abstract:** Plantaris Fascitis, Medial Arc Support, Fatigue, Stress. This research purpose to know the effect of Medial Arc Support in patients with plantar fasciitis against fatigue and stress on employees packing PT TPS Food TBK. Experimental studies using quantitative methods to approach one group pretest-posttest design. The study population was all employees at PT TPS Food packing TBK suffering from plantar fasciitis. To measure the reduction of pain in the plantar fasciitis with measuring tools such as Visual Analoc Scale by taking data on the day before treatment done and a day after the last treatment carried out (4 weeks). Examination carried out under pain painful motion, silent pain, and tenderness. Examination of pain before and after treatment. The results showed the average pretest fatigue patients with plantar fasciitis (24.60) while the average post-test (20.20). Wilcoxon test results showed statistical p value  $0,000 < 0,05$  so that there is influence of Medial Arch Support to decrease fatigue in patients with plantar fasciitis. With the conclusion of the conclusions There is the influence of Medial Arch Support to decrease stress levels in patients with plantar fasciitis with p value  $0,000 < 0,05$ . There is the influence of Medial Arch Support to decrease fatigue in patients with plantar fasciitis with p value  $0,000 < 0,05$ .*

***Keywords:** Plantaris Fascitis, Medial Arc Support, Fatigue, Stress*

**Abstrak:** Fascitis Plantaris, Medial Arc Support, Kelelahan, Stress. Tujuan Penelitian Mengetahui pengaruh *Medial Arc Support* pada penderita Fascitis Plantaris terhadap kelelahan dan stress pada karyawan packing di PT TPS Food TBK. Dengan Metode Penelitian eksperimental kuantitatif menggunakan pendekatan rancangan one group pretest posttest. Populasi penelitian adalah semua karyawan packing di PT TPS Food TBK yang menderita fascitis plantaris. Untuk mengukur penurunan nyeri pada *fasciitis plantaris* dengan alat ukur berupa *Visual Analoc Scale* dengan mengambil datanya pada sehari sebelum terapi dilakukan dan sehari setelah terapi terakhir dilakukan (4 minggu). Pemeriksaan nyeri dilakukan pada kondisi nyeri gerak, nyeri diam, dan nyeri tekan. Pemeriksaan nyeri dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata pretest kelelahan penderita *plantar fasciitis* (24,60) sedangkan rata-rata posttest (20,20). Hasil uji statistik dengan *wilcoxon* menunjukkan *p value*  $0,000 < 0,05$  sehingga terdapat pengaruh *Medial Arch Support* terhadap penurunan kelelahan pada penderita *plantar fasciitis*. Dengan kesimpulan kesimpulan Ada pengaruh *Medial Arch Support* terhadap penurunan tingkat stress pada penderita *plantar fasciitis* dengan *p value*  $0,000 < 0,05$ . Ada pengaruh *Medial Arch Support* terhadap penurunan kelelahan pada penderita *plantar fasciitis* dengan *p value*  $0,000 < 0,05$ .

**Kata Kunci :** Fasciitis Plantaris, Medial Arc Support, Kelelahan, Stress

## PENDAHULUAN

Perkembangan di sektor industri menuntut dukungan penggunaan teknologi maju dan peralatan modern, namun demikian kebutuhan tenaga kerja di bidang industri masih sangat tinggi. Hal tersebut disatu pihak dapat memberikan kemudahan dalam proses produksi dan meningkatkan produktivitas serta dampak positif terhadap kesehatan, seperti meningkatnya penghasilan pekerja, kondisi tempat tinggal yang lebih baik dan peningkatan pelayanan.

Namun di lain pihak penggunaan teknologi maju cenderung untuk menimbulkan risiko bahaya kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang lebih besar, baik di tempat kerja maupun di masyarakat pada umumnya. Dengan kata lain, adanya perubahan kearah industrialisasi tersebut dapat menyebabkan perubahan pola penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan. Salah satu penyebab pola penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan adalah masih banyaknya tenaga kerja yang mendapatkan pekerjaan dengan posisi berdiri.

Bekerja dalam posisi berdiri untuk jangka waktu panjang secara teratur bisa menyebabkan kaki sakit, pembengkakan kaki, varises, kelelahan otot umum, nyeri pinggang serta kekakuan pada leher dan bahu, seperti dikutip dari *Canadian Center of Occupational Health and Safety*, Sabtu (23/4/2011). Hal ini karena tubuh dipengaruhi oleh pengaturan daerah kerja sehingga membatasi posisi-posisi tubuh pekerja dalam beraktivitas. Akibatnya tubuh pekerja hanya memiliki sedikit kebebasan bergerak dan menjadi lebih kaku. Kurangnya fleksibilitas tubuh akan

menyebabkan masalah kesehatan. Bekerja dalam posisi berdiri pada jangka pendek akan menimbulkan ketidaknyamanan dan akhirnya jika berlangsung terus menerus bisa mengakibatkan masalah kesehatan yang parah dan kronis.

Posisi berdiri secara biomekanis pergelangan kaki merupakan bagian tubuh yang menerima beban dari seluruh tubuh baik pada saat berdiri maupun berjalan. Pada saat berjalan atau berlari maka beban tubuh diterima oleh kaki atau pergelangan kaki pada kedua sisi secara bergantian. Oleh karena kaki dan pergelangan kaki menjadi pusat tumpuan badan pada saat berdiri, berjalan dan berlari, maka bagian tubuh tersebut cenderung mengalami gangguan akibat trauma mekanik yang terjadi terus-menerus yang menyebabkan nyeri pada pembebanan yang berlebihan salah satunya adalah *plantar fasciitis*.

Nyeri terjadi pada awal gerakan baik saat berdiri maupun berjalan. Nyeri terasa tertusuk-tusuk pada daerah tumit bawah yang merupakan suatu masalah yang paling sering dijumpai, nyeri pada tumit ini bisa disebabkan karena beban yang berlebihan pada telapak kaki yang mulai atau telah degeneratif, biasanya dialami oleh orang dengan berat badan yang besar atau obesitas serta kebiasaan menggunakan alas kaki yang permukaannya keras dan tipis, dan juga pada seorang yang mempunyai *arcus* yang tinggi dan *flat foot*. Pada beberapa kasus, nyeri muncul ketika mengangkat beban berat karena adanya penekanan pada *fascia plantaris*. Nyeri dapat menyebar sampai ke dasar kaki bahkan sampai ke ujung kaki. kesakitan yang amat sangat ketika otot harus melakukan beban dapat mengakibatkan kelelahan otot.

Karena adanya nyeri tersebut maka terjadi immobilisasi yang efeknya akan memunculkan masalah baru salah satunya adalah terjadinya *disuse atrophy* dan akibat selanjutnya akan mengganggu produktifitas yang pada akhirnya berdampak pada penurunan kualitas hidup, baik fisik maupun mental. Kelelahan secara umum merupakan suatu perasaan yang menyebar yang disertai dengan adanya penurunan kesiagaan dan kelambatan pada setiap aktivitas dan dapat menjadi gejala penyakit yang berhubungan dengan faktor psikologis (motivasi menurun, kurang tertarik) yang mengakibatkan menurunnya kapasitas kerja.

Timbulnya rasa lelah dalam diri manusia merupakan proses yang terakumulasi dari berbagai faktor penyebab dan mendatangkan ketegangan stress yang dialami oleh tubuh. Rasa nyeri dan kelelahan merupakan stimulus yang menegangkan kapasitas-kapasitas (daya) psikologis atau fisiologis sehingga menjadi frustrasi, di mana aktifitas yang terarah pada pencapaian tujuan telah terganggu, terhalang-halangi; peristiwa ini biasanya disertai oleh perasaan was-was kuatir dalam pencapaian tujuan dan atau target tertentu. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian ini sehingga diharapkan dapat mengetahui pengaruh nyeri pada fasciitis plantaris yang disebabkan pekerjaan mempengaruhi kelelahan dan stress pada tenaga kerja.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis *Eksperiment*, dengan menggunakan pendekatan rancangan one group pretest posttest. Rancangan ini juga tidak ada kelompok pembanding (control), tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi

pertama (pretest) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen.

Populasi semua karyawan packing di PT TPS Food TBK yang menderita fascitis plantaris. Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*.

Penelitian ini diawali dari mengobservasi penderita fascitis plantaris. Nyeri Fasciitis plantaris adalah nyeri yang positif saat dilakukan plantar fascitis test. Secara khas, gejala-gejala permulaan munculnya nyeri terjadi pada tumit bagian bawah selama beberapa langkah pertama pada waktu pagi atau setelah duduk pada waktu yang lama. Pada berkembangnya gejala selanjutnya, nyeri dapat muncul pada setiap langkah dan terus - menerus (Merritt, 2010). Untuk mengukur penurunan nyeri pada *fasciitis plantaris* dengan alat ukur berupa *Visual Analoc Scale* dengan cara pengambilan datanya pada sehari sebelum terapi dilakukan dan sehari setelah terapi terakhir dilakukan (4 minggu). Pemeriksaan nyeri dilakukan pada kondisi nyeri gerak, nyeri diam, dan nyeri tekan. Pemeriksaan nyeri dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Setelah didapat data baru bisa menentukan karyawan tersebut menderita fascitis plantaris atau tidak.

Setelah didapatkan sampel maka kemudian peneliti memberikan kuesioner tentang tingkat kelelahan dan tingkat stress, selanjutnya peneliti melakukan perlakuan atau eksperimen kepada semua sampel yang ada dan kemudian di test kembali tentang tingkat kelelahan dan tingkat stress melalui kuesioner yang sama.

**HASIL PENELITIAN**a. Pengaruh *Medial Arch Support* terhadap tingkat stress pada Penderita *Plantar Fasciitis*

Hasil uji normalitas dengan *shapiro wilk* diketahui bahwa nilai *p value* derajat stress pretest sebesar  $0,002 < 0,05$  sehingga data tidak normal dan *p value* stress posttest  $0,303 > 0,05$  sehingga data terdistribusi normal, karena terdapat data yang tidak normal maka digunakan statistik non parametrik yaitu uji *wilcoxon*.

**Tabel 1**  
**Pengaruh *Medial Arch Support* terhadap Tingkat Stress pada Penderita *Plantar Fasciitis***

Variabel	Perlakuan	Mean	T	<i>p value</i>
Tingkat stress	Pretest	47,43	-4,603	0,000
	Posttest	35,00		

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata pretest stress penderita *plantar fasciitis* (47,43) sedangkan rata-rata posttest (35,00). Hasil uji statistik dengan *wilcoxon* menunjukkan ( $p= 0,000$ ) sehingga terdapat pengaruh *Medial Arch Support* terhadap penurunan tingkat stress pada penderita *plantar fasciitis*.

b. Pengaruh *Medial Arch Support* terhadap Kelelahan pada Penderita *Plantar Fasciitis*

Hasil uji normalitas dengan *shapiro wilk* diketahui bahwa nilai *p value* kelelahan pretest sebesar  $0,002 < 0,05$  sehingga data tidak normal dan *p value* kelelahan posttest  $0,000 < 0,05$  sehingga data terdistribusi tidak normal maka digunakan statistik non parametrik yaitu uji *wilcoxon*.

**Tabel 2**  
**Pengaruh *Medial Arch Support* terhadap Kelelahan Statis pada Penderita *Plantar Fasciitis***

Variabel	Perlakuan	Mean	T	<i>p value</i>
Kelelahan	Pretest	24,60	-	0,000
	Posttest	20,20	4,312	

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata pretest kelelahan penderita *plantar fasciitis* (24,60) sedangkan rata-rata posttest (20,20). Hasil uji statistik dengan *wilcoxon* menunjukkan *p value*  $0,000 < 0,05$  sehingga terdapat pengaruh *Medial Arch Support* terhadap penurunan kelelahan pada penderita *plantar fasciitis*

**PEMBAHASAN**a. Pengaruh penggunaan *medial arch support* terhadap penurunan tingkat stress pada pasien *plantar fasciitis*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *Medial Arch Support* terhadap penurunan tingkat stress pada penderita *plantar fasciitis* dengan *p value*  $0,000 < 0,05$ . Hal ini diperkuat dari rata-rata pretest stress penderita *plantar fasciitis* (47,43) sedangkan rata-rata posttest (35,00).

Hasil penelitian ini mendukung penelitian dari Rice (1999) yang menyatakan bahwa *Physichal danger*, yaitu sumber potensial yang dapat mengakibatkan stres kerja terutama saat pekerja menghadapi kemungkinan terluka yaitu pada kasus ini adalah *plantar fasciitis* sehingga diperlukan penggunaan *medial arch support*.

Penggunaan *medial arch support* pada kasus *plantar fasciitis* untuk mengurangi sensasi nyeri pada kaki, sehingga apabila para pekerja yang lebih banyak berdiri saat sedang bekerja menggunakan medial arc support dapat

mengurangi nyeri pada kaki sehingga dapat menurunkan stress akibat adanya pengurangan rasa nyeri tersebut (Ewers, S, 2013).

b. Pengaruh penggunaan *medial arch support* terhadap kelelahan pada pasien *plantar fasciitis*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *Medial Arch Support* terhadap kelelahan pada penderita *plantar fasciitis* dengan *p value*  $0,000 < 0,05$ . Hal ini diperkuat dari rata-rata pretest keseimbangan statis penderita *plantar fasciitis* (24,60) sedangkan rata-rata posttest (20,20).

Hasil penelitian ini mendukung penelitian Green dan Suma'mur yang mengemukakan bahwa faktor yang mempengaruhi kelelahan ada dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Yang termasuk faktor internal antara lain: faktor somatis atau faktor fisik, gizi, jenis kelamin, usia, pengetahuan dan sikap atau gaya hidup. Faktor fisik disini adalah adanya nyeri pada kaki (*plantar fasciitis*) dimana dalam hal ini memerlukan penggunaan *Medial Arch Support* yang merupakan jenis *ortosis* yang di pasang pada bagian *medial arkus longitudinalis pedis*. Fungsinya adalah sebagai *shock breaker* tumpuan berat badan pada kaki, untuk *support* bagian *medial arkus longitudinalis pedis* dan memberikan stabilitas pada kaki yang diharapkan dapat menurunkan rasa nyeri sehingga pekerja tersebut terbebas dari kelelahan.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

1. Ada pengaruh *Medial Arch Support* terhadap penurunan tingkat stress pada penderita *plantar fasciitis* dengan *p value*  $0,000 < 0,05$ .

2. Ada pengaruh *Medial Arch Support* terhadap penurunan kelelahan pada penderita *plantar fasciitis* dengan *p value*  $0,000 < 0,05$ .
3. Bagi masyarakat khususnya penderita *plantar fasciitis* dan orang di sekitarnya perlunya peningkatan pemahaman tentang upaya penanganan kondisi kaki *plantar fasciitis* yang baik dan benar dalam pandangan medis sehingga dapat mencegah kecacatan lebih lanjut dengan konsultasi kepada ahli terapis.
4. Bagi Institusi pendidikan hendaknya berperan untuk memberikan edukasi dan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang peran dan manfaat ortotik prostetik perlu terus ditingkatkan melalui pemberian konsultasi ataupun mengadakan seminar kesehatan.
5. Bagi Praktisi Ortosis Prostetik, hendaknya terus mengadakan inovasi dengan melakukan penelitian tentang manfaat, kelebihan dan kekurangan dari bahan-bahan yang dipilih untuk mengembangkan pengetahuan ortotik prostetik dan pelayanan ortotik prostetik di masyarakat.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Ewers, S, 2013; *Foot Orthosis; Cambodian School Prosthetic Orthotic*, Kamboja, hal. 48.
- Gunawan, Bambang Sumadiono. (2007). *Stres dan sistem imun tubuh : suatu pendekatan psikoneuroimunologi*. Pendidikan Profesi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mad bagian ilmu kesehatan anak sub bagian alergi imunologi. Yogyakarta. Cermin dunia kedokteran no. 154
- Hafis, A. (2009). *Manajemen stress*. Skripsi. Universitas Negeri

- Sumatera Utara.  
<http://www.scribd.com/doc/15962943/MANAJEMEN-STRESS>
- Kuntarti, 2006, *Mekanisme Kerja Otot saat Kontraksi*, dalam Sistem Gerak Manusia, Gramedia, Jakarta.
- Levelers, 2012, *Arches and Orthotic Support, Germany*
- Mcpoil, Robroy, L, dkk, 2008; *Heel Pain Plantar Fasciitis: clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability and health from the orthopaedic section of the physical therapy association*; orthop sport phys ther, hal. 38.
- Oxford Dictionaries, *Pengertian Foot* , Diakses tanggal 15/08/14, dari <http://www.oxforddictionaries.com/foot.htm>
- Pudjiastuti, S.S., dkk, 2010 , *Pengaruh Penggunaan Medial Arch Support Terhadap Keseimbangan Dinamis pada Kondisi Flat Foot Anak Usia 6 S/D 8 Tahun* , Poltekkes Kemenkes Surakarta, Surakarta.