

**Pengaruh *Myofascial Release Technique* Terhadap Penurunan
Nyeri *Fasciitis Plantaris* Pada *Sales Promotion Girl*
Di Ramayana Bekasi**

Abdurahman Berbudi BL¹, Mohammad Ali², Azis Ritonga³, Dhyah Muazarrah⁴

¹²³⁴ Poltekkes Kemenkes Jakarta III

Korespondensi Penulis : Abdurahman Berbudi BL, Poltekkes Kemenkes Jakarta III

Email : budiabdurahman@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: *the use of high heels for a long time can cause plantar fasciitis (PF). PF caused by inflammation or degeneration of plantar fascia tissue. Inflammation of plantar fascia occurs due to repetitive microtrauma and produces plantar fasciitis pain. One of physiotherapy interventions who can be used to treat PF is myofascial release technique or MFR. Research Purpose:* *The aim of this study was to determine effect of MFR for plantar fasciitis pain in high heel user. Methodology:* *the research used pre-experimental method, using one-group design pretest-posttest and the place in Ramayana Bekasi Proyek. The sample calculation based on lameshow formula obtained 18 respondents selected according to inclusion criteria. The measurement pain that use visual analogue scale to got the beginning and end of the data after given intervention of as 3 times a week for 3 weeks. Data were analyzed using univariate and bivariate test. Results:* *the result showed value of plantar fasciitis pain has decreased. The pain variables tested using Paired T-test, the mean value before intervention 32,67±14,24 and after intervention 20,39±12,33 with P value=0,0000 (P<0,05). Conclusion:* *there is an effect of myofascial release technique to decrease the fasciitis plantaris pain on sales promotion girl at Ramayana Bekasi Proyek in 2018.*

Keywords: *Myofascial Release Technique, Fasciitis Plantaris Pain, Sales Promotion Girl*

ABSTRAK

Pendahuluan: penggunaan sepatu hak tinggi dalam waktu lama dapat menyebabkan plantar fasciitis (PF). PF disebabkan oleh inflamasi atau degenerasi jaringan plantar fascia. Radang plantar fascia terjadi karena mikrotrauma berulang dan menimbulkan nyeri plantar fasciitis. Salah satu intervensi fisioterapi yang dapat digunakan untuk mengatasi PF adalah teknik myofascial release atau MFR. **Tujuan Penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh MFR terhadap nyeri plantar fasciitis pada pengguna sepatu hak tinggi. **Metodologi:** Penelitian ini menggunakan metode pra eksperimental, menggunakan rancangan satu kelompok pretest-postes dan bertempat di Proyek Ramayana Bekasi. Perhitungan sampel berdasarkan rumus lameshow diperoleh 18 responden yang dipilih sesuai dengan kriteria inklusi. Pengukuran nyeri menggunakan skala analog visual untuk mendapatkan data awal dan akhir setelah diberikan intervensi sebanyak 3 kali seminggu selama 3 minggu. Analisis data menggunakan uji univariat dan bivariat. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan nilai nyeri plantar fasciitis mengalami penurunan. Variabel nyeri diuji dengan Paired T-test, nilai rata-rata sebelum intervensi 32,67 + 14,24 dan setelah

intervensi 20,39 + 12,33 dengan nilai $P = 0,0000$ ($P < 0,05$). **Kesimpulan:** Ada pengaruh teknik myofascial release terhadap penurunan nyeri fasciitis plantaris pada sales promotion girl di Ramayana Bekasi Proyek Tahun 2018.

Kata Kunci: *Myofascial Release Technique*, Nyeri Fasciitis Plantaris, Sales Promotion Girl

A. Pendahuluan

Seiring dengan kemajuan zaman, peran wanita di dalam dunia karir semakin besar. Aktivitas mereka pun semakin meningkat. Salah satu yang berperan dalam aktivitas seorang wanita dalam menunjang sebuah penampilan adalah sepatu. Setiap wanita biasanya tertarik untuk memakai sepatu hak tinggi untuk menampilkan daya tarik yang lebih (Ahmady *et al.* 2014).

Sepatu hak tinggi merupakan salah satu aksesoris mode wanita yang penting dan sangat berkontribusi dalam membentuk tubuh yang tinggi dan lebih ramping (Gueguen 2014). Penggunaan sepatu hak tinggi dapat menimbulkan efek buruk dan membuat kaki menjadi tidak nyaman (Yu *et al.* 2008). Penggunaan sepatu hak tinggi dapat menyebabkan kerusakan kronis dan meningkatkan terjadinya trauma pada jaringan. Efek jangka pendek bagi pengguna sepatu hak tinggi khususnya bagi mereka yang jarang menggunakan yaitu peradangan pada sendi kaki. Efek jangka panjang dari penggunaan sepatu hak tinggi ialah *stiffness* pada tendon achilles dan terjadinya *fasciitis plantaris* (Sinta, Rumampuk and Lintong, 2014).

Nyeri *fasciitis plantaris* (juga dikenal dengan *plantar fasciopathy* atau *jogger's hee*) merupakan tanda nyeri yang umum terjadi pada tumit kaki, ditandai dengan adanya peradangan atau kerusakan struktural *fascia plantaris* pada kaki. Gangguan ini disebabkan karena adanya cedera di *fascia plantaris* salah satunya akibat penggunaan sepatu hak tinggi (Khoidar and Younes 2015).

Penelitian yang dilakukan di Perguruan Tinggi Medis Karachi Pakistan didapatkan bahwa dari total 203 mahasiswi yang menggunakan sepatu hak tinggi, 58,6% dari 203 mahasiswi mengalami masalah pada kaki mereka akibat penggunaan sepatu hak tinggi (Younus *et al.* 2014). Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat bahwa sebanyak 29% dari 1900 orang wanita mengalami nyeri tumit dan nyeri pada permukaan kaki dikarenakan pemakaian sepatu hak tinggi kurang lebih selama 5 tahun. Penelitian yang sama juga didapatkan bahwa 59% wanita menggunakan sepatu hak tinggi dalam kurun waktu delapan jam

perhari (Dufour *et al.* 2009).

Ramayana Departement Store merupakan jaringan toko swalayan produk sandang yang memiliki banyak cabang di Indonesia, salah satunya berada di Proyek Bekasi. Ramayana Bekasi Proyek memiliki 130 orang pegawai perempuan. Setelah melakukan wawancara dengan senior *sales promotion girl* di Ramayana Store Bekasi Proyek, 25 dari 130 orang pegawai sering mengeluhkan nyeri pada tumit karena mereka diwajibkan untuk melakukan pekerjaan dengan posisi berdiri selama delapan jam per hari dan menggunakan sepatu hak dengan tinggi minimal 5 cm, hal ini menyebabkan produktivitas kinerja pegawai menurun.

Aplikasi pemberian *myofascial release technique* berperan untuk memberikan penguluran dan elongasi pada struktur otot dan fascia dengan tujuan akhir adalah mengembalikan kualitas cairan atau lubrikasi pada bagian fascia serta mobilitas jaringan fascia dan otot (Grant and Riggs 2008). Teknik ini digunakan untuk mengurangi *adhesion* (tekanan) di pita fibrosa pada jaringan ikat dan fascia. Peregangan atau elongasi pada struktur miofasia yang dilakukan dengan lembut dan berulang akan merusak *adhesion* pada jaringan kolagen sehingga *tautband* di dalam serabut otot dapat hancur dan menjadi lunak. Hal ini akan membebaskan pelekatan yang terjadi pada miofasia dan memperbaiki sirkulasi pembuluh darah. Sirkulasi darah yang lancar membantu lubrikasi cairan/pelumasan fascia dengan meningkatkan viskositas jaringan menjadi lebih cair sehingga diharapkan akan memperbaiki jaringan fascia dan mengurangi nyeri (Ajimsha, Binsu and Chithra 2014). Teknik ini juga berfungsi dalam reorganisasi kolagen dan merangsang proliferasi fibroblas untuk sintesis kolagen dalam membentuk jaringan yang lebih kuat dan mempercepat penyembuhan jaringan fascia (Patil and Gaigole 2016).

Pemberian *myofascial release technique* dalam menurunkan nyeri juga berhubungan dengan teori *gate control* dan *interpersonal attention*. Teori *gate control* menunjukkan bahwa rangsangan sensorik seperti tekanan di sepanjang jalur sistem saraf akan menghasilkan impuls lebih cepat daripada stimulus nyeri.

Rangsangan tekanan bergerak lebih cepat dan mengganggu transmisi nyeri di otak, sehingga transmisi nyeri di sepanjang sistem saraf pusat akan dihambat dengan menutup gerbang persepsi nyeri di otak. *Interpersonal attention* mengacu pada kontak langsung dan sentuhan yang diberikan oleh terapis pada tubuh pasien (Warenski 2011). Hal ini akan menghasilkan efek rileksasi dan bersifat penurunan

kecemasan, depresi dan rasa nyeri (Warenski 2011).

Dari latar belakang diatas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat myofascial release terhadap pengurangan nyeri plantar fasciitis pada *sales promotion girl* pengguna sepatu *high heels* Ramayan Bekasi

B. Metode

Penelitian ini menggunakan metode *pre-experimental* dengan jenis penelitian *One-Group Design Pre-Post Test*. Desain ini menggunakan dua kali pengukuran, yaitu : pengukuran *pre-test* dan pengukuran *post-test*.

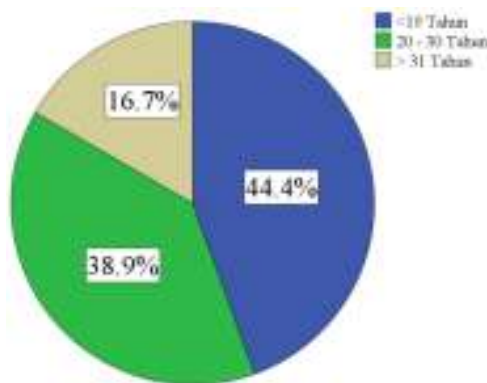
Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah semua *sales promotion girl* di Ramayana Store Bekasi Proyek yaitu sebanyak 18 orang. Data yang dikumpulkan berupa primer melalui kuesioner dan checklist hasil pengukuran nyeri.

Analisis data yang digunakan adalah uji T dependen untuk mengetahui nyeri plantar fasciitis antara sebelum dan sesudah pemberian myofascial release.

C. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Data Univariat Karakteristik Responden

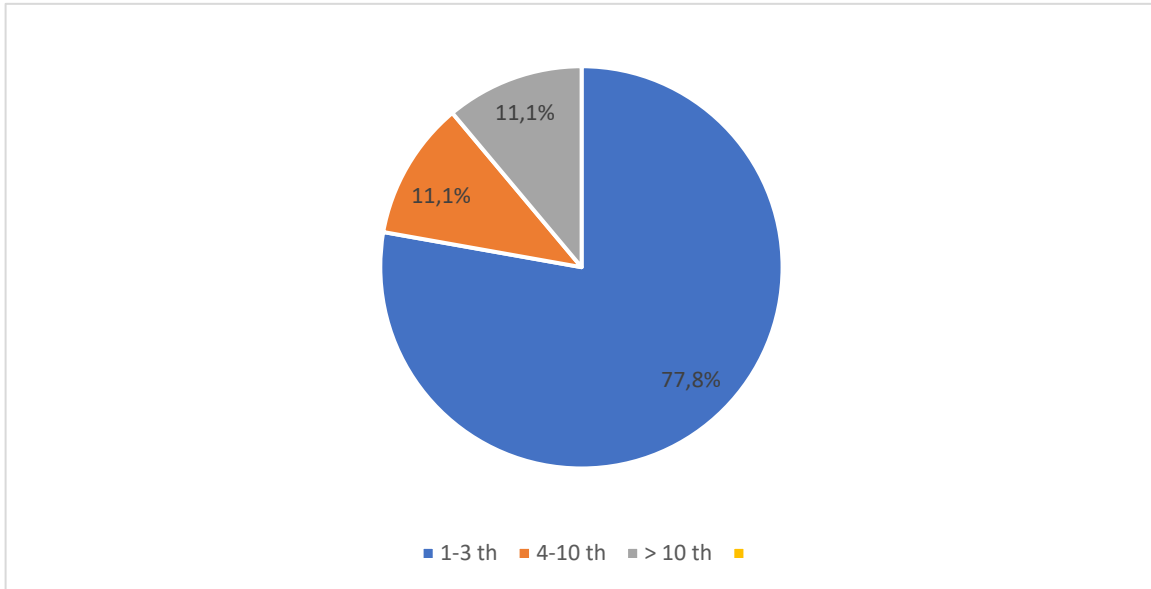
Hasil analisis data didapatkan bahwa rata-rata umur responden adalah 22,17 tahun (95% CI: 18,80 – 25,54), dengan standar deviasi 6,77 tahun. Umur termuda yaitu 18 tahun dan umur tertua 39 tahun. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata umur responden adalah diantara 18,80 sampai dengan 25,54 tahun.



Gambar 1

Distribusi Umur Sales Promotion Girl
di Ramayana Bekasi Proyek
Tahun 2018

Hasil analisis data didapatkan rata-rata lama pemakaian *heels* pertahun adalah 2,94 tahun dengan standar deviasi 2,87 tahun. Pemakaian *heels* terendah yaitu 1 tahun dan pemakaian *heels* tertinggi yaitu 10 tahun. Hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata pemakaian *heels* berkisar 1,51 tahun sampai dengan 4,38 tahun.



Distribusi Umur Sales Promotion Girl di
Ramayana Bekasi Proyek
Tahun 2018

Persentase tertinggi yaitu 77,8% pada responden yang telah menggunakan *heels* selama 1-3 tahun. Persentase terendah yaitu 11,1% pada responden yang telah menggunakan *heels* selama 4 – 10 tahun.

2. Hasil Analisis Data Univariat Karakteristik tinggi heels dan nyeri fascitis plantaris

Distribusi tinggi heels dan frekuensi keluhan nyeri pada telapak kaki menunjukkan bahwa persentase responden yang memakai *heels* dengan tinggi 2,5-5cm yaitu 44% dan persentase responden yang memakai *heels* dengan tinggi >5cm yaitu 56%. Sedangkan yang mengalami nyeri fascitis plantaris dari seluruh responden mengeluhkan nyeri pada telapak kaki. Sebanyak 83% responden mengeluhkan gejala *plantar fasciitis* lainnya yaitu nyeri saat awal melangkah bangun di pagi hari dan nyeri saat beraktivitas. Sisanya sebanyak 17% responden tidak mengeluhkan nyeri saat awal melangkah bangun di pagi

hari dan saat beraktivitas. Hal ini sesuai dengan teori bahwa penderita *fasciitis plantaris* sebagian besar memiliki keluhan nyeri pada telapak kaki saat awal melangkah di pagi hari.

Nyeri *fasciitis plantaris* sebelum dan sesudah intervensi, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1
Nyeri *Fasciitis Plantaris* Sebelum dan Sesudah Intervensi
Sales Promotion Girl di Ramayana Bekasi Proyek Tahun 2018

| Variabel | Sebelum | | Sesudah | |
|----------------------------------|-------------|---------------|---------------|--------------|
| | Mean±SD | Min-Maks | Mean±SD | Min-Maks |
| Nyeri <i>Fasciitis Plantaris</i> | 35,06±17,61 | 14,00 – 70,00 | 20,39 – 12,33 | 5,00 – 42,00 |

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 4.4 diatas, didapatkan rata-rata nyeri *fasciitis plantaris* sebelum dilakukan intervensi *myofascial release technique* adalah 35,06 dengan standar deviasi 17,61 sedangkan nilai rata-rata nyeri *fasciitis plantaris* sesudah dilakukan intervensi yaitu 20,39 dengan standar deviasi 12,33. Nyeri *fasciitis plantaris* terkecil sebelum dilakukan intervensi adalah 14,00 dan yang terbesar 70,00. Untuk nilai nyeri *fasciitis plantaris* terkecil sesudah dilakukan intervensi yaitu 5,00 dan yang terbesar 42,00.

3. Hasil Analisis Data Bivariat

a. Uji Normalitas

Tabel 2
Uji Normalitas Nyeri *Fasciitis Plantaris* Menggunakan Metode *Saphiro-Wilk Test* Pada *Sales Promotion Girl* di Ramayana Bekasi Proyek.

| Variabel | p | | |
|----------------------------------|---------|---------|---------------------------|
| | Sebelum | Sesudah | Keterangan |
| Nyeri <i>fasciitis plantaris</i> | 0,136 | 0,113 | Data berdistribusi normal |

*P<0,05 = Data berdistribusi tidak normal

*P>0,05 = Data berdistribusi normal

Dari hasil uji normalitas data dapat diketahui bahwa nyeri *fasciitis plantaris* sebelum dan sesudah dilakukan intervensi mempunyai nilai $P > (0,05)$ yang merupakan data berdistribusi normal.

Dari hasil tersebut, maka peneliti melanjutkan dengan melakukan uji parametrik menggunakan Uji *Paired T-test* untuk melihat adanya pengaruh antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

b. Uji Hipotesa

Tabel 3
Uji Hipotesa Nyeri *Fasciitis Plantaris* Sebelum dan Sesudah Intervensi Menggunakan Uji *Paired T-test* Pada *Sales Promotion Girl* di Ramayana Bekasi Proyek

| Variabel | Mean±SD | p | n | Keterangan |
|----------------------------------|-------------|-------|----|-------------|
| Nyeri <i>fasciitis plantaris</i> | | | | |
| Pengukuran I | 35,06±17,61 | 0,000 | 18 | Ha diterima |
| Pengukuran II | 20,39±12,33 | | | |

*nilai $p < 0,05$ = Ho ditolak, Ha diterima

*nilai $p > 0,05$ = Ho diterima, Ha ditolak

Dari hasil uji *Paired T-test* diatas dapat dilihat bahwa nilai *P value* dari nyeri *fasciitis plantaris* yaitu $P < (0,05)$. Dengan demikian Ha diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian *myofascial release technique* terhadap penurunan nyeri *fasciitis plantaris* pada *sales promotion girl* di Ramayana Bekasi Proyek Tahun 2018.

D. Pembahasan

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 30 April hingga 18 Mei 2018 di Ramayana Bekasi Proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat *myofascial release technique* terhadap penurunan nyeri *fasciitis plantaris* pada pengguna sepatu hak tinggi. Penelitian ini menggunakan metode *pre eksperimental* dengan desain *one group pretest-posttest* yang dilakukan dengan intensitas intervensi sebanyak 3x/minggu dalam kurun waktu 3 minggu. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 18 responden dengan kondisi nyeri *fasciitis plantaris*.

Berdasarkan data karakteristik responden didapatkan bahwa rata-rata usia responden antara 18,80 sampai 25,54 tahun dimana pada usia tersebut merupakan usia produktif bagi seseorang yang memiliki rutinitas dan kegiatan aktif dalam melakukan pekerjaan, salah satunya menggunakan sepatu hak tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian Chua *et al.* tahun 2013, yang menyimpulkan bahwa 80% wanita pada usia 21–40 tahun sering mengeluhkan nyeri tumit akibat penggunaan sepatu hak tinggi. Pemilihan usia pada penelitian ini berdasarkan dengan kriteria inklusi, yaitu : sampel dengan usia 18 – 40 tahun. Menurut Pasal 68 UU No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menyatakan bahwa batas usia minimum kerja yang diperbolehkan oleh pemerintah adalah 18 tahun. Rentang usia maksimum dalam penelitian ini adalah 40 tahun, hal ini dikarenakan memasuki usia tersebut sudah mulai terjadi degeneratif jaringan seperti penurunan elastisitas dan fleksibilitas fascia plantaris.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa sebanyak 77,8% dari seluruh responden dengan kondisi nyeri *fasciitis plantaris* telah menggunakan sepatu hak tinggi selama 1 – 3 tahun. Penelitian ini didukung dengan hasil penelitian Venkatesh Kumar *et al.* tahun 2015 yang menunjukkan responden akan semakin sering mengeluhkan nyeri pada tumit setelah rutin menggunakan sepatu *heels* lebih dari 5 jam/hari dalam kurun waktu 0 – 5 tahun. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa responden yang telah menggunakan sepatu *heels* selama satu tahun lebih merasakan efektivitas pemberian *myofascial release technique* dibandingkan dengan responden yang menggunakan sepatu *heels* selama 10 tahun. Hal ini dikarenakan kondisi serabut otot pada responden yang menggunakan sepatu *heels* selama 10 tahun mengalami *tautband* yang lebih berat di jaringan *fascia plantaris*. Lama penggunaan sepatu hak tinggi juga berbanding lurus dengan tinggi *heels* yang digunakan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 56% responden menggunakan sepatu *heels* dengan tinggi 7 cm dan sebanyak 44% menggunakan sepatu *heels* dengan tinggi 5 cm. hal ini juga di dukung oleh penelitian Venkatesh Kumar *et al.* pada tahun 2015 yang menyatakan bahwa ada korelasi positif antara tinggi *high heels* dengan nyeri tumit, artinya semakin tinggi *heels* yang digunakan maka tumit akan semakin mengalami peningkatan nyeri.

Pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa seluruh responden memiliki keluhan nyeri pada telapak kaki. Keluhan nyeri pada telapak kaki merupakan gejala utama *plantar fasciitis* akibat adanya inflamasi di jaringan fascia plantar. Gejala lainnya yang dialami oleh

penderita *plantar fasciitis* yaitu nyeri hebat saat awal melangkah bangun di pagi hari dan nyeri saat melakukan aktivitas. Hal ini sesuai dengan *article review* oleh Schwartz and Su tahun 2014 yang menyatakan bahwa gejala khas *plantar fasciitis* yaitu nyeri hebat di pagi hari yang membaik dengan dilakukan gerakan, namun nyeri akan semakin parah kembali ketika melakukan aktivitas dengan posisi *weight bearing* atau menumpu dalam waktu yang lama.

Apabila dilihat dari selisih perubahan nilai nyeri sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan penurunan nilai nyeri dengan nilai rata-rata sekitar 10.68 sampai 18.66 mm dimana penurunan nilai nyeri dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya rutinitas responden yang hadir saat dilakukan intervensi dan mengurangi penggunaan sepatu hak tinggi ketika responden sedang tidak bekerja.

Penelitian yang dilakukan oleh Pattanshetty & Raikar tahun 2015 dalam *International Journal of Physiotherapy and Research* menyimpulkan bahwa dari 20 responden dengan kondisi *fasciitis plantaris* dengan rata-rata usia 34.25 ± 13.89 , diberikan intervensi *myofascial release technique* dan didapatkan penurunan nyeri *fasciitis plantaris* dengan nilai rata-rata nyeri sebelum intervensi $79,2 \pm 9,8$ dan setelah intervensi $36,8 \pm 1,7$. Hal ini membuktikan bahwa *myofascial release technique* (MFR) dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsional kaki pada subjek dengan kondisi *plantar fasciitis*. MFR terbukti dapat menurunkan nyeri dan mengembalikan jaringan fascia dengan melunakkan, meregangkan dan elongasi struktur miofascia. Tujuan dari MFR ini untuk melepaskan perlekatan antara fascia dan serabut otot serta memulihkan jaringan fascia. Peregangan yang lembut dan berulang pada MFR ini akan melepaskan adhesi dan meningkatkan fleksibilitas di jaringan fascia. Hal tersebut akan membantu dalam meningkatkan sirkulasi dan transmisi sistem saraf. Teknik MFR telah banyak digunakan untuk pelayanan fisioterapi dalam kondisi kronis yang disebabkan oleh *tightness* dan keterbatasan di jaringan lunak. Teknik ini membantu dalam perubahan viskositas jaringan menjadi lebih cair sehingga mengurangi tekanan berlebih pada fascia dan struktur sensitif nyeri. Teknik ini juga terbukti merangsang proliferasi fibroblast untuk sintesis kolagen yang dapat meningkatkan penyembuhan *fasciitis plantaris* dengan mengganti jaringan fascia yang telah mengalami degenerasi dengan jaringan baru yang lebih kuat dan fungsional.

Menurut penelitian lainnya yang dilakukan oleh Warenski pada tahun 2011, terjadinya penurunan nyeri setelah diberikan intervensi *myofascial release technique* disebabkan adanya teori *gate control* dan *interpersonal attention*. Teori *gate control* menunjukkan bahwa rangsangan sensorik, seperti penekanan pada jaringan lunak akan membuat rangsangan nyeri bergerak lebih cepat dan mengganggu transmisi nyeri ke otak sehingga persepsi nyeri di sepanjang sistem saraf pusat akan dihambat dengan menutup gerbang persepsi di otak. *Interpersonal attention* mengacu pada kontak manual langsung dan sentuhan pada tubuh pasien untuk menghasilkan efek rileksasi yang bersifat mengurangi kecemasan, depresi dan rasa nyeri. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan secara statistik pada penelitian ini yang menunjukkan nilai $p\text{ value} = 0,000$ ($p < 0,05$) yang menandakan bahwa ada perbedaan secara signifikan penurunan nyeri *fasciitis plantaris* sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Penurunan nyeri *fasciitis plantaris* pada *Sales Promotion Girl* di Ramayana Bekasi Proyek Tahun 2018 terjadi karena adanya penguluran atau elongasi pada struktur fascia dan otot. Penekanan yang dilakukan secara lembut dan berulang akan merusak *adhesion* (tekanan) pada jaringan kolagen sehingga *tautband* yang berada di dalam serabut otot akan hancur dan lunak. *Tautband* pada serabut otot yang hancur akan membebaskan perlekatan pada miofascia dalam menurunkan ketegangan jaringan dan memperbaiki sirkulasi pembuluh darah. Sirkulasi pembuluh darah yang lancar akan membantu lubrikasi fascia/pelumasan dengan meningkatkan viskositas jaringan menjadi lebih cair. Hal ini akan membantu peningkatan metabolisme jaringan sehingga jaringan akan memiliki nutrisi dan oksigen yang cukup. Metabolisme jaringan yang baik akan menghindari penumpukkan zat sisa metabolisme pada serabut saraf sehingga mengurangi rangsangan nyeri pada serabut saraf (Ajimsha, Binsu and Chithra 2014).

Pemberian *myofascial release* secara lembut dan berulang juga mengembalikan elastisitas jaringan fascia dengan reorganisasi kolagen. Reorganisasi kolagen pada jaringan akan merangsang proliferasi fibroblast sehingga proses inflamasi yang menyebabkan nyeri pada jaringan plantar fascia akan terhenti dan memfasilitasi proses penyembuhan struktur fascia kembali normal (Patil and Gaigole 2016).

Hasil penelitian ini menjawab hipotesis yang sebelumnya telah dinyatakan oleh peneliti bahwa ada pengaruh *myofascial release technique* terhadap penurunan nyeri

fasciitis plantaris pada *Sales Promotion Girl* di Ramayana Bekasi Proyek Tahun 2018.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data intervensi secara statistik, dapat disimpulkan bahwa:

1. Nilai rata-rata nyeri *fasciitis plantaris* pada pengguna sepatu hak tinggi yaitu 35,06 sebelum diberikan intervensi *myofascial release technique* di Ramayana Store Bekasi Proyek Tahun 2018.
2. Nilai rata-rata nyeri *fasciitis plantaris* pada pengguna sepatu hak tinggi yaitu 20,39 sesudah diberikan intervensi *myofascial release technique* di Ramayana Store Bekasi Proyek Tahun 2018.
3. *Myofascial release technique* berpengaruh terhadap penurunan nyeri *fasciitis plantaris* pada *sales promotion girl* di Ramayana Bekasi Proyek Tahun 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Agyekum, E. K. and Ma, K. 2015. Heel pain: A systematic review. *Chinese Journal of Traumatology*. Elsevier Ltd.18(3). pp. 164–169. doi: 10.1016/j.cjtee.2015.03.002.
- Ahmady, A. *et al.* 2014. The effect of various heights of high-heeled shoes on foot arch deformation: Finite element analysis. *Journal of Foot and Ankle Research*. BioMed Central Ltd.7(Suppl 1). p. A78. doi: 10.1186/17571146-7-S1-A78.
- Ajimsha, M. S., Binsu, D. and Chithra, S. 2014. Effectiveness of myofascial release in the management of plantar heel pain: A randomized controlled trial. *Department of Physiotherapy, Hamad Medical Corporation, Doha, Qatar Myofascial Therapy and Research Foundation, India*. Elsevier Ltd.24(2). pp. 66–71. doi: 10.1016/j.foot.2014.03.005.
- Barnish, M. S. 2016. *High-heeled shoes and musculoskeletal injuries: a narrative systematic review*. London, UK. doi: 10.1136/bmjopen-2015-010053.
- Bolgia, L. A. and Malone, T. R. 2004. Plantar Fasciitis and the Windlass Mechanism: A Biomechanical Link to Clinical Practice. *Journal of Athletic Training*.39(1). pp. 77–82.
- Castro-Sánchez, A. M. *et al.* 2011. Effects of myofascial release techniques on pain, physical function, and postural stability in patients with fibromyalgia: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*.25(9). pp. 800–813. doi: 10.1177/0269215511399476.
- Dubin, J. 2007. Evidence Based Treatment for Plantar Fasciitis- Riview of Literature. *Journal of Sport Therapy*.pp. 1–8.

- Dufour, A. B. *et al.* 2009. Foot Pain : Is Current or Past Shoewear aFactor ?61(10). pp. 1352–1358. doi: 10.1002/art.24733.
- Feinblatt, J. S. 2014. Sports Injuries of the Foot. *Oregon Orthopedic and Sports Medicine Clinic*.10. pp. 129–146. doi: 10.1007/978-1-4899-7427-3.
- Forcum, T. *et al.* 2010. Plantar Fasciitis and Heel Pain Syndrome. *Journal of the American Chiropractic Association*.47(7). pp. 26–33.
- Grant, K. E. and Riggs, A. 2008. Myofascial Release. In: Modalities for Massage and Bodywork. *Elsilver Health Science*.9(myofascial release). pp. 149-166.
- Gueguen, N. 2014. High Heels Increase Women ' s Attractiveness. doi:10.1007/s10508-014-0422-z.
- Hastono, S. P. and Sabri, L. 2011. *Statistik Kesehatan*. 1st edn. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hawker, G. A. *et al.* 2011. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF. *Arthritis Care and Research*. 63 (SUPPL.11). pp. 240–252. doi:10.1002/acr.20543.
- Jung, J. *et al.* 2017. Immediate effect of self-myofascial release on hamstring flexibility. *Physical Therapy Rehabilitation Science*.6(1). pp. 45–51. Available at: <https://www.e-sciencecentral.org/articles/SC000024128>.
- Kalicharan, A. *et al.* 2017. The Plantar Aponeurosis in Fetuses and Adults : An Aponeurosis or Fascia ?35(2). pp. 684–690.
- Kemenkes RI. 2007. Keputusan Menteri Kesehatan RI no 376/ Menkes/ SK/ III/ 2007 Tentang Standar Profesi Fisioterapi.
- Khoidar, S. A. Z. and Younes, R. L. 2015. *Wearing high heels and plantar fasciitis ; MRI evaluation Aims and objectives*. *European Society of Radiology*. doi: 10.1594/ecr2015/C-0809.
- Koster, K. De. *et al.* 2017. *Windlass Test*. *Physiopedia*. Available at: https://www.physiopedia.com/index.php?title=Windlass_test&oldid=16476 (Accessed: 28 January 2018).
- Krukowska, J. *et al.* 2016. A comparative analysis of analgesic efficacy of ultrasound and shock wave therapy in the treatment of patients with inflammation of the attachment of the plantar fascia in the course of calcaneal spurs. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. Springer Berlin Heidelberg.136(9). pp. 1289–1296. doi: 10.1007/s00402-016-250z.
- Lee, C. 2014. The Effects of Lower Extremity Angle According to Heel-height Changes in Young Ladies in Their 20s during Gait. *Journal of Physical Therapy Science*.26(7). pp. 1055–1058. doi: 10.1589/jpts.26.1055.

- M. A. Maarouf. 2015. The Impact of Wearing High Heels on Women's Health and Attractiveness: A Field Study. *J. Basic. Appl. Sci. Res.*5(8). pp. 54–61. Available at: www.textroad.com.
- Mcpoil, T. G. *et al.* 2008. Heel Pain - Plantar Fascitiis. *Journal of Orthopedic & Sports Physical Therapy.*38(4). pp. 1–18. doi: 10.2519/jospt.2008.0302.
- Meijssen, P. and Knibbe, H. J. J. 2007. Prolonged Standing in the OR: A Dutch Research Study. *AORN Journal.*86(3). doi: 10.1016/j.aorn.2007.08.007.
- Meltzer, K. R. and Standley, P. R. 2007. Modeled repetitive motion strain and indirect osteopathic manipulative techniques in regulation of human fibroblast proliferation and interleukin secretion. *The Journal of the American Osteopathic Association.* United States.107(12). pp. 527–536.
- Mondschein, R. J. *et al.* 2017. Polymer structure-property requirements for stereolithographic 3D printing of soft tissue engineering scaffolds. *Biomaterials.* Elsevier B.V.140. pp. 170–188. doi: 10.1016/j.biomaterials.2017.06.005.
- Moore, J. X. *et al.* 2015. The Journal of Foot & Ankle Surgery Epidemiology of High-Heel Shoe Injuries in U . S . Women : 2002 to 2012. *The Journal of Foot & Ankle Surgery.* Elsevier Ltd.pp. 1–5. doi: 10.1053/j.jfas.2015.04.008.
- Mudgalkar, N. *et al.* 2012. Utility of numerical and visual analog scales for evaluating the post-operative pain in rural patients. *Indian Journal of Anaesthesia.*56(6). pp. 553–557. doi: 10.4103/0019-5049.104573.
- Pagare, V. *et al.* 2017. *Visual Analogue Scale. Physiop.* Available at: https://www.physiopeedia.com/index.php?title=Visual_Analogue_Scale&did=178050 (Accessed: 30 January 2018).
- Patil, S. P. and Gaigole, R. 2016. Effectiveness of myofascial release technique and taping technique on pain and disability in patients with chronic plantar fasciitis : Randomized Clinical trial. *International Journal of Therapy and Rehabilitation Research.*5(1). pp. 61–65. doi: 10.5455/ijtr.000000117.
- Pattanshetty, R. B. and Raikar, A. S. 2015. Immediate Effect Of Three Soft Tissue Manipulation Techniques On Pain response And Flexibility In Chronic Plantar Fascitiis: A Randomized Clinical Trial. *International Journal of Physiotherapy and Research.*3(1). pp. 875–884. doi: 10.16965/ijpr.2015.101.
- Pollack, Y., Shashua, A. and Kalichman, L. 2018. Manual therapy for plantar heel pain. *Department of Physical Therapy, Recanati School for Community Health Professions, Faculty of Health Sciences, Ben-Gurion University of the Negev, Beer Sheva, Israel b Clalit HealthCare Services, Physical Therapy Department.* Elsevier.34. pp. 11–16. doi: 10.1016/j.foot.2017.08.001.
- Puttaswamaiah, R. and Chandran, P. 2007. Degenerative plantar fasciitis: A review of current concepts. *The Foot.*17(1). pp. 3–9. doi: 10.1016/j.foot.2006.07.005.

- Rompe, J. D. *et al.* 2015. Radial shock wave treatment alone is less efficient than radial shock wave treatment combined with tissue-specific plantar fascia stretching in patients with chronic plantar heel pain. *International Journal of Surgery*. Elsevier Ltd.24(May). pp. 135–142. doi: 10.1016/j.ijssu.2015.04.082.
- Rosenbaum, A., Dipreta, J. A. and Misener, D. 2014. *Plantar Heel Pain*. doi: 10.1016/j.mcna.2013.10.009.
- Sadati, Z. *et al.* 2014. Penambahan Kinesiotaping Pada Perlakuan Myofascial Release Technique lebih Baik Dalam Menurunkan Nyeri Fungsional Pada Plantar Fasciitis Oleh Karena Pemakaian Sepatu Hak Tinggi (High Heels).
- Schwartz, E. N. and Su, J. 2014. Plantar Fasciitis : A Concise Review.18(1). pp. 105–107. Available at: <http://dx.doi.org/10.7812/TPP/13-113>.
- Sinta, C. R., Rumampuk, J. F. and Lintong, F. 2014. Analisis Pengaruh Tinggi Hak Sepatu Terhadap Nyeri Kaki pada Pramuniaga Kosmetik di Manado. *Jurnal e-Biomedik*.2(1).
- Tulasi Ratna, S. *et al.* 2015. Effect of Kinesio Taping in Adjunct To Conventional Therapy in Reducing Pain and Improving Functional Ability in Individuals With Plantar Fasciitis a Randomized Controlled Trial. *International Journal of Physiotherapy*. 2(4). pp. 587–593. doi: 10.15621/ijphy/2015/v2i4/67737.
- Venkatesh Kumar, N. *et al.* 2015. High Heels Footwear Causes Heel Pain and Back Pain: Myth or Reality? *International Journal of Scientific Study*.3(8). pp. 101–104. doi: 10.17354/ijss/2015/518.
- Waclawski, E. R. *et al.* 2017. Systematic review : plantar fasciitis and prolonged weight bearing.(October). pp. 97–106. doi: 10.1093/occmed/kqu177.
- Warenski, J. 2011. The Effectiveness of Myofascial Release Technique In The Treatment Of Myofascial Pain : A Literature Review. *Journal of Musculoskeletal Pain*.23. pp. 27–35.
- Welsh, J. T. 2016. Assessing Pain in the ED Including the Use of Pain Scales (Such as OSBD, FLACC, VRS, NRS, CRS, and Oucher). *Current Emergency and Hospital Medicine Reports*. Springer US.4(1). pp. 19–25. doi: 10.1007/s40138-016-0091-4.
- Wulan, A. J. *et al.* 2016. Risiko Pemakaian Sepatu Hak Tinggi bagi Kesehatan Tungkai Bawah The Health Risks of Wearing High Heeled Shoes for The Legs. *majority*.5(3). pp. 22–27.
- Young, C. *et al.* 2012. In the Clinic Plantar Fasciitis. *American College of Physicians*.pp. 2–16. doi: 10.7326/0003-4819-156-1-201201030-01001.
- Younus, S. M. *et al.* 2014. High Heel Shoes; Outcome Of Wearing In Young generation A Cross Sectiobal Study. *The Professional Medical Journal*.21(4). pp. 798–803.
- Yu, J. *et al.* 2008. Development of a finite element model of female foot for high heeled shoe design. *Department of Health Technology and Informatics, The Hong Kong Polytechnic University, Hung Hom, Kowloon, Hong Kong, PR China Department of*

Bioengineering, Beihang University, Beijing, PR China Received.23. pp
31–38. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2007.09.005.

Yung-Hui, L. and Wei-Hsien, H. 2005. Effects of shoe inserts and heel height on foot pressure, impact force, and perceived comfort during walking. *Applied Ergonomics*.36(3). pp. 355–362. doi: 10.1016/j.apergo.2004.11.00