

Perbedaan Pengaruh Antara *Calf Stretching Exercise* Dan *Plantar Fascia Spesific Stretching Exercise* Terhadap Aktivitas Fungsional Pada Penderita *Plantar Fasciitis*

The Difference Effect Between Calf Stretching Exercise And Plantar Fascia Specific Stretching Exercise On Functional Activities In Patients With Plantar Fasciitis

Saskia Sofie Jannasabilla¹, Warih Anjari Dyah Kusumaning Ayu², *Diyono³

^{1,2,3}Prodi D-IV Fisioterapi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional

Email Korespondensi: physio.diyono@stikesnas.ac.id

Diterima: 16 Juni 2025 | Ditinjau: 19 Juli 2025 | Disetujui: 21 Agust 2025 | Publikasi Online: 14 Jan 2026

ABSTRAK

Aktivitas fisik yang mendominasi keluhan nyeri tumit adalah aktivitas yang dilakukan pada posisi statis dalam waktu lama dan dilakukan berulang. Salah satu posisi statis adalah berdiri lama, posisi tersebut dapat meningkatkan resiko peradangan pada plantar fasciia yang disebut *plantar fasciitis*. Pekerjaan dengan durasi berdiri lama salah satunya perawat, ada beberapa faktor individu lainnya yaitu usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan efektivitas *calf strtetching exercise* dan *plantar fascia spesific stretching exercise* terhadap aktivitas fungsional perawat, jenis penelitian yang dipakai *quasi eksperimen*, dengan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian ini perawat yang berjumlah 40 orang dibagi menjadi 2 kelompok intervensi, 20 orang kelompok *calf stretching exercise* dan 20 orang kelompok *plantar fascia spesific stretching exercise* diberikan 24 kali selama 4 minggu. Instrumen yang digunakan yaitu FADI. Berdasarkan uji statistik didapatkan hasil tidak ada perbedaan efektivitas pemberian intervensi *calf strtetching exercise* dan *plantar fascia spesific stretching exercise* terhadap aktivitas fungsional. Kesimpulan dalam penelitian ini kedua intervensi sama-sama berpengaruh terhadap aktivitas fungsional perawat dengan nilai signifikansi sama yaitu 0.00 pada kedua kelompok.

Kata kunci : *Calf Stretching Exercise, Plantar Fasciia Spesific Stretching Exercise, Plantar Fasciitis*

ABSTRACT (Format sama dengan Abstrak)

Physical activity that dominates heel pain complaints is an activity that is performed in a static position for a long time and repeatedly. One of the static positions is long standing, such positions can increase the risk of inflammation in the plantar fascia called *plantar fascitis*. Work with long standing durations is one of the nurses, several individual factors, such as age, gender, and body mass index, may influence the outcomes of *calf stretching exercises* and *plantar fascia specific stretching exercises*. The aim of this study is to compare the effectiveness of *calf stretching exercises* versus *plantar fascia-specific stretching exercises* in improving the functional activities of nurses, the kind of research used *quasi-experimentally*, with *purposive sampling* techniques. A sample of 40 nurses were divided into two intervention groups, 20 *calf stretching exercise* groups and 20 *plantar fascia specific stretching exercises* given 24 times over four weeks. The instrument used is FADI. Based on statistical tests obtained results no difference in the effectiveness of intervention *calf strtetching exercise* and *plantar fascia spesific stretching exercise* against functional activity with $p\ 0.404 > 0.05$ then H_0 received H_a rejected. The conclusion in this study was that both interventions had an equal effect on the functional activity of nurses with the same significance of 0.00 in both groups.

Keyword : *Calf Stretching Exercise, Plantar Fasciia Spesific Stretching Exercise, Plantar Fasciitis*

PENDAHULUAN

Plantar fasciitis adalah peradangan pada *plantar fascia*, yaitu jaringan ikat tebal yang menopang jari-jari kaki dan memanjang dari tumit hingga bagian bawah kaki. Kondisi ini sering mempengaruhi daerah *antero-medial* tulang tumit (*kalkaneus*) dan, dalam beberapa kasus, bagian belakang *kalkaneus*. Hal ini dapat disebabkan oleh peregangan berlebihan yang dapat menyebabkan iritasi dan robeknya *fasia plantaris*¹. Saat pertama kali bangun di pagi hari dan di awal setiap langkah, *plantar fasciitis* seringkali disertai rasa nyeri, namun setelah beberapa langkah nyeri tersebut akan hilang setelah melakukan berbagai aktivitas berlebihan dan terus menerus, berdiri dalam waktu lama, berjalan kaki dan jogging, perasaan tidak nyaman tersebut akan mereda pada sore hari atau sebelum tidur². Menurut data Survei Kesehatan dan Kebugaran Nasional tahun 2013 menunjukkan bahwa *Plantar fasciitis* lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pada pria. Di antara mereka yang berusia 45-64 tahun, 1,19% gejala *plantar fasciitis*

terjadi pada wanita dan 0,47% pada pria ³. *Plantar fasciitis* umumnya mempengaruhi individu berusia antara 40 dan 70 tahun, namun hal ini dapat terjadi pada mereka yang berusia di bawah 40 tahun, terutama jika mereka memiliki kelainan bentuk kaki seperti kaki rata, yang lebih sering terjadi pada wanita. Hal ini terjadi pada 43% pekerja yang berdiri lebih dari 6 jam sehari, 70% orang yang kelebihan berat badan atau obesitas, dan lebih dari 50% orang yang berusia di atas 50 tahun ⁴. Penggunaan alas kaki yang tidak tepat adalah salah satu faktor penyebab *plantar fasciitis*. Alas kaki yang umumnya menyebabkan *plantar fasciitis* adalah sepatu hak tinggi. Sepatu dengan hak lebih tinggi dari lima sentimeter menyebabkan kaki selalu jungkir balik, posisi kaki menunduk ke depan sehingga menyebabkan *plantar fasciitis* ⁵. Studi yang dilakukan oleh *Institute for Work and Health* di Toronto menunjukkan bahwa pekerjaan memaksa pekerja berada pada posisi kerja yang tidak ergonomis sehingga menyebabkan kelelahan dan secara tidak langsung meningkatkan tekanan pada pekerja ⁶. Salah satu posisi kerja yang tidak ergonomis adalah berdiri dan berjalan dalam jangka waktu lama. Ada beberapa pekerjaan yang berkaitan dengan lama yaitu tenaga kesehatan, guru, buruh pabrik, petani, dan pegawai SPBU. Kegagalan dalam menerapkan ergonomi akan mengakibatkan ketidaknyamanan atau rasa sakit. Salah satu dampak kesehatan dari posisi kerja yang tidak ergonomis adalah gangguan muskuloskeletal ⁷. Perawat, bersama dengan petugas kesehatan lainnya, menghabiskan banyak waktu untuk berdiri. Berdiri dan berjalan secara konstan ini masing-masing melibatkan membawa tiga kali berat badan mereka melangkah. Tugas-tugas seperti mengangkat pasien, memindahkan peralatan, dan merespons keadaan darurat menambah ketegangan pada kaki mereka. Selain itu, sebagian besar aktivitas berjalan dan menahan beban terjadi di permukaan keras seperti lantai rumah sakit, lorong, dan tangga beton. Meskipun permukaan ini menjamin lingkungan yang steril, permukaan tersebut menawarkan penyerapan guncangan yang buruk, sehingga memperburuk dampaknya pada kaki dan tungkai pekerja ⁸.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *pretest-posttest two-group design* kelompok dan diklasifikasikan sebagai penelitian *quasi-eksperimen*. Peneliti mengurus izin etik berupa sertifikat persetujuan etik dengan Nomor 97/EC/KEPK/V/2024 kemudian membagikan lembar informed consent untuk menyetujui menjadi subjek dalam penelitian ini. Pada penelitian ini hanya dua kelompok yang akan diberikan intervensi yaitu *calf stretching exercise* dan *plantar fasciia spesific stretching exercise*. Sebelum memberikan intervensi, sampel diberikan *pretest*, dilanjutkan dengan intervensi, dan kemudian dilakukan *posttest*. Alasan dipilihnya jenis penelitian ini adalah para peneliti bertujuan untuk mengetahui perbedaan efek *calf stretching exercise versus plantar fasciia spesific stretching exercise* terhadap aktivitas fungsional pasien dengan *plantar fasciitis*. Aktivitas fungsional penderita *plantar fasciitis* diukur pada *pretest* dan *posttest* menggunakan instrumen pengukuran FADI, pengukuran dilakukan pada kedua kelompok pada hari yang sama sebelum dan sesudah pemberian latihan pada kedua kelompok intervensi. Pemberian *calf stretching exercise* dan *plantar fasciia spesific stretching exercise* selama 4 minggu dengan tambahan 2 hari untuk pengukuran *pretest* dan *posttest* dengan *timeline* pada hari Sabtu tanggal 16 Maret 2024 sampai dengan Senin tanggal 15 April 2024 di RSUD Hidayah peneliti bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *calf stretching exercise* dan *plantar fasciia spesific stretching exercise* pada aktivitas fungsional pasien dengan *plantar fasciitis*. Aktivitas fungsional dinilai pada pasien sebelum dan sesudah intervensi menggunakan alat pengukuran FADI. Pengukuran dilakukan pada hari yang sama untuk kedua kelompok, baik sebelum maupun sesudah diberikan latihan pada masing-masing kelompok intervensi di RSUD Hidayah Boyolali dengan jumlah sampel 20 orang perawat kelompok *calf stretching exercise* dan 20 orang perawat kelompok *plantar fasciia spesific stretching exercise*, maka jumlah sampel sebanyak 40 orang perawat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini awalnya memiliki 82 peserta berdasarkan pada karakteristik umum data. Setelah penerapan kriteria inklusi dan eksklusi, jumlah responden dipersempit menjadi 45. Penyaringan lebih lanjut berdasarkan kriteria *dropout* menghasilkan total 40 peserta, dibagi rata menjadi dua kelompok, 20 orang pada kelompok *calf stretching exercise* dan 20 dalam kelompok *plantar fasciia spesific stretching exercise*. Bagian berikut ini memberikan rincian mengenai hasil uji hipotesis.

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis Berpasangan

Kelompok	Pretest (M)	Posttest (M)	p-value
<i>Calf Stretching Exercise</i>	59.80	64.95	0,00*
<i>Plantar Fasciia Spesific Stretching Exercise</i>	58.60	64.45	0,00*

Dari tabel berikut ini diperoleh hasil diperoleh pada kedua kelompok mempunyai nilai signifikan dengan $p < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua latihan diatas mempunyai pengaruh yang sama terhadap peningkatan aktivitas fungsional penderita *plantar fasciitis* pada perawat di RSUD Hidayah boyolali.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Tidak Berpasangan

Kelompok	N	Mean	p-value
<i>Calf Stretching Exercise</i>	20	5.15	0,404
<i>Plantar Fasciia Spesific Stretching Exercise</i>	20		
Total	40		

Untuk menilai perbedaan dampak antara *calf stretching exercise* dan *plantar fasciia spesific stretching exercise* terhadap aktivitas fungsional, dilakukan analisis uji *independent t-test*. Hasil statistik akhir menunjukkan *p-value* sebesar 0,404 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam kegiatan fungsional penderita *plantar fasciitis* pada perawat di RSUD Hidayah Boyolali.

Calf stretching exercise merupakan latihan mandiri, menurutnya latihan mandiri dianjurkan untuk semua kalangan karena lebih mudah dilakukan dan tidak memakan banyak waktu dan tenaga ⁹. *Plantar fasciia spesific stretching exercise* tertentu juga berperan penting dan telah terbukti efektif dalam mengobati *plantar fasciitis*. Terlepas dari peregangan tertentu, kepatuhan dalam menjalankan latihan sesuai yang ditentukan dosis adalah kunci keberhasilan dalam latihan ¹⁰.

Efektivitas latihan peregangan mungkin dipengaruhi oleh struktur anatomi spesifik yang ditargetkan. *calf stretching exercise* terutama mempengaruhi tendon *Achilles* atau otot betis, sedangkan masalah sebenarnya terletak pada *plantar fasciia*. Oleh karena itu, peregangan yang secara khusus menargetkan *plantar fasciia* tampak lebih efektif untuk menyembuhkan lesi yang sebenarnya. Selain itu, sifat *calf stretching exercise* yang menahan beban dapat menyebabkan ketidaknyamanan, sehingga membuat peregangan total menjadi sulit. Menurut temuan kami, *Plantar fasciia spesific stretching exercise* tanpa beban menawarkan manfaat yang lebih baik dalam mengurangi rasa sakit ¹¹.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, populasi sampel hanya difokuskan pada kelompok kerja tertentu, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi ke semua kelompok usia atau profesi. Kedua, durasi intervensi relatif singkat dan hanya mengukur efek jangka pendek. Untuk mendapatkan data yang lebih kuat, penelitian lanjutan sebaiknya dilakukan dengan desain uji coba acak terkontrol (*RCT*), jumlah sampel lebih besar,

serta follow-up jangka panjang untuk melihat keberlanjutan efek latihan. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi fisioterapis, tenaga kesehatan, maupun pasien untuk memilih jenis peregangan yang sesuai dengan kondisi klinis masing-masing. Pemberian *calf stretching exercise* bermanfaat untuk pasien dengan ketegangan otot betis dominan, sedangkan *plantar fascia specific stretching exercise* lebih direkomendasikan bagi pasien dengan nyeri lokal yang dominan pada insersi fascia. Kombinasi keduanya juga disarankan untuk memberikan hasil yang lebih optimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemberian *calf stretching exercise* dan *plantar fascia specific stretching exercise* sama-sama efektif dalam meningkatkan aktivitas fungsional penderita plantar fasciitis. Kedua latihan ini mampu mengurangi nyeri dan memperbaiki kemampuan berdiri maupun berjalan. Namun, peregangan spesifik pada plantar fascia menunjukkan hasil yang sedikit lebih optimal dibandingkan peregangan otot betis, karena secara langsung meregangkan jaringan yang menjadi sumber nyeri. Dengan demikian, kedua intervensi ini dapat dijadikan alternatif latihan mandiri yang praktis dan dapat diterapkan di rumah dengan bimbingan fisioterapis. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi fisioterapis untuk memilih jenis latihan peregangan yang tepat sesuai kondisi pasien plantar fasciitis. Pasien disarankan untuk rutin melakukan latihan sesuai dosis yang dianjurkan agar manfaatnya maksimal. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar, jangka waktu intervensi yang lebih lama, serta mempertimbangkan faktor kepatuhan latihan agar hasil penelitian lebih mendalam dan dapat diterapkan lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kuswardani K, Amanati S, Yudhanto NU. Pengaruh Infrared, Ultrasound Dan Terapi Latihan Pada Faciitis Plantaris. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*. 2018;2(1):77–86.
2. Amelia ER. Penatalaksanaan Pada Kasus Plantar Faciitis Dextra Dengan Modalitas Ultrasound Dan Terapi Latihan Di Rsud Kota Bandung. *Journal of Phisiotherapy Student*. 2020;57–62.
3. Nahin RL. Prevalence and Pharmaceutical Treatment of Plantar Fasciitis in United States Adults. *Journal of Pain*. 2018;19(8):885–96.
4. Haryoko I, Bustam IG, Fisioterapi DIII, Ilmu F, Ikest K, Palembang M. FRICTION PADA KONDISI FASCIITIS PLANTARIS PENDAHULUAN Seiring dengan perkembangan pekerja yang berdiri lebih dari 6 jam . 70 % terjadi pada orang yang kelebihan berat badan atau obesitas dan lebih dari 50 % pada orang berusia di atas 50 tahun . *Wall stret*. 2023;8:293–301.
5. Pradnyandari KS, Nurhesti POY, Juniarta IGN. Hubungan Antara Jenis Sepatu Dan Tinggi Hak Sepatu Dengan Nyeri Tumit (Plantar Fasciitis) Pada Pegawai Kantoran. *Coping: Community of Publishing in Nursing*. 2022;10(1):94.
6. Tarwaka, Bakri SHA. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. 2016. 383 p.

7. Maulina Anggrianti S, Kurniawan B, Widjasena baju. Hubungan Antara Postur Kerja Berdiri Dengan Keluhan Nyeri Kaki Pada Pekerja Aktivitas Mekanik Section Welding Di Pt. X. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2017;5:2356–3346.
8. Megan Giovanelli Doble, MSN, CRNP, FNP-C AC. NursingCenter. 2023. p. 1 Nurses & Plantar Fasciitis: Keep Your Hard-Working Feet Healthy. Available from: <https://www.nursingcenter.com/ncblog/august-2019/plantar-fasciitis>
9. Selvina Lindarti, Roikhatul Jannah, Yusuf Nasirudin. Pengaruh Active Stretching Exercise Terhadap Kemampuan Fungsional Kaki Pada Pelari Jarak Jauh Dengan Plantar Fasciitis Di Komunitas Ceorunners Bekasi. Physiotherapy Health Science (PhysioHS). 2023;5(1):66–73.
10. Latt LD, Jaffe DE, Tang Y, Taljanovic MS. Evaluation and Treatment of Chronic Plantar Fasciitis. Foot Ankle Orthop. 2020;5(1):1–11.
11. Muhammad I, Rahayu UB, Kingkinnarti. Pengaruh Pemberian Intervensi Ultrasound Dan Stretching Plantar Fascia Pada Penderita Faciitis Plantaris Di Rsud Dr. Harjono S Ponorogo. Prog Addit Manuf. 2024;1(10):9–20.

© 2025 Saskia Sofie Jannasabilla dibawah [Lisensi Creative Commons Attribution 4.0 Internasional License](#)