

Hubungan Durasi Berdiri Saat Praktikum Terhadap Intensitas Nyeri Tumit Pada Mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik

Tiara Trisna Wijaya¹, Sisyanbia²

¹Ortotik Prostetik Poltekkes Kemenkes, Surakarta, Indonesia

²Ortotik Prostetik Poltekkes Kemenkes, Surakarta, Indonesia

email: tiaratrisna43@gmail.com

Article Info :

Received:

020826

Revised:

160826

Accepted:

220826

ABSTRAK

Latar Belakang: Mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik Poltekkes Kemenkes Surakarta melaksanakan program pendidikan dengan kurikulum 60% praktikum yang melibatkan berdiri berkepanjangan ≥ 30 menit hingga 4 jam. Hal tersebut merupakan faktor utama dari gangguan *musculoskeletal*, khususnya nyeri tumit.

Tujuan: mengetahui hubungan durasi berdiri saat praktikum terhadap intensitas nyeri tumit pada mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik

Metode dan Subjek: Penelitian ini dilaksanakan pada 3 Februari-10 April 2026 di Kampus 2 Jurusan Ortotik Prostetik Poltekkes Kemenkes Surakarta menggunakan metode observasional wawancara dengan *design* penelitian *Cross Sectional* dan sampel berjumlah 59 orang.

Hasil: Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari 59 responden didapat hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikan antara durasi berdiri saat praktikum dengan nyeri tumit sebesar 0,029 dimana $p < 0,05$.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan terdapat hubungan yang signifikan antara durasi berdiri saat praktikum dengan nyeri tumit pada mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik.

Kata kunci: Lama berdiri, nyeri tumit, plantar fasciitis, *Numeric Rating Scale (NRS)*.

ABSTRACT

Background: Students of the Orthotic and Prosthetics Department of Poltekkes Kemenkes Surakarta carry out an educational program in which 60% of their lab work involves prolonged standing for ≥ 30 minutes to 4 hours. This is a major factor in musculoskeletal disorders, particularly heel pain.

Objective: To determine the relationship between the duration of standing during practical sessions and the intensity of heel pain among students of the Orthotics and Prosthetics Department.

Methods and Subjects: This study was conducted from February 3 to April 10, 2026, at Campus 2 of the Orthotic and Prosthetics Department, Poltekkes Kemenkes Surakarta, using an observational interview method with a cross-sectional research design. The sample size was 59.

Results: Based on the data obtained from 59 respondents, the analysis results showed that the significant value between the duration of standing during the practicum and pain in heels was 0.029 where $p < 0.05$.

Conclusion: Based on the data analysis, there is a significant relationship between the duration of standing during practical sessions and heel pain among students in the Orthotics and Prosthetics Department.

Keywords: Standing duration, heel pain, plantar fasciitis, *Numeric Rating Scale (NRS)*.



©2026 Authors.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Nyeri tumit atau *heel pain* adalah kondisi rasa sakit pada bagian bawah, belakang, atau dalam tumit itu sendiri. Rasa sakit ini dapat sembuh dengan sendirinya. Namun, dalam beberapa kasus dapat bertahan lama dan semakin parah hingga membutuhkan pengobatan lanjutan.

Diagnosis nyeri tumit yang paling umum dijumpai adalah plantar fasciitis (Nawaz et al., 2023). *Plantar fasciitis* merupakan gangguan muskuloskeletal yang terjadi pada ekstremitas bawah memicu peradangan pada *plantar fascia*, umumnya pasien mengalami rasa sakit berupa nyeri ditumit *medial calcaneus* (Guntur et al., 2022). Diagnosisnya didasarkan pada riwayat dan pemeriksaan fisik nyeri tumit dengan langkah pertama mereka di pagi hari atau setelah duduk lama, dan nyeri tajam dengan palpasi daerah *medial plantar calcaneal* (Lucotte & Ahmed, 2021).

Patofisiologinya tidak diketahui, tetapi diduga disebabkan oleh trauma mikro dan tekanan berlebihan pada *plantar fascia*, baik oleh *calcaneal tuberosity* atau melalui *plantar fascia*. Faktor apapun yang meningkatkan ketegangan pada *medial calcaneal tuberosity* misalnya, berlari, berjalan, berdiri terlalu lama, *pes cavus*, *pes planus*, *overpronasi* dapat menyebabkan peradangan lokal (Biswas et al., 2023). Dampaknya menurunkan masalah kualitas kesehatan yang dapat mengganggu *activities daily living*, seperti mengganggu mobilitas sebab rasa nyeri yang dirasakan saat beraktivitas, dan penurunan produktivitas saat bekerja (Pradnyandari et al., 2022).

Batas produktivitas pekerja pada umumnya 4 jam dan dibutuhkan waktu minimal 15 menit untuk istirahat peregang kaki (Simarmata et al., 2020). Menurut Anderson et al., (2021) berdiri dalam jangka waktu yang lama yaitu 30 menit - 4 jam memicu rasa tidak nyaman pada kaki dan rasa lelah terbukti terus meningkat seiring waktu (Anderson et al., 2021). Hal tersebut disebabkan kegiatan dengan frekuensi berulang tingkat tinggi dapat menyebabkan kelelahan otot, merusak jaringan dan nyeri (Sumarni et al., 2024).

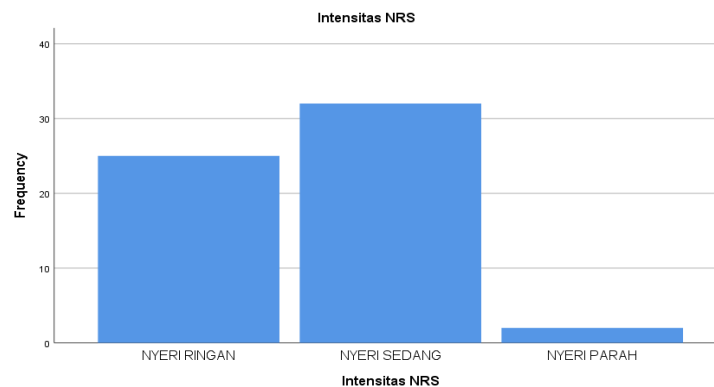
Pelaksanaan praktikum mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik menghabiskan durasi waktu yang signifikan untuk berdiri lama. Hasil studi pendahuluan pada bulan Juli 2025 menunjukkan bahwa 89 mahasiswa melaporkan mengalami nyeri tumit ringan (48,4%), nyeri sedang (7,8%), dan nyeri berat (1,1%) dalam satu minggu terakhir, dikarenakan 87,8% intensitas durasi berdiri, 39% setelah banyak berjalan, dan 24,4% saat berjalan atau bahkan berlari.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif observasional wawancara dengan desain *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Kampus 2 Jurusan Ortotik Prostetik Poltekkes Kemenkes Surakarta sebanyak 320 mahasiswa dan sampel sebanyak 59 mahasiswa yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi menggunakan *daily logbook* yang telah dimodifikasi untuk memudahkan peneliti dalam mengakumulasi berdiri selama dua minggu pelaksanaan praktikum dan intensitas nyeri tumit diukur menggunakan *numeric rating scale* (NRS). Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman untuk mengetahui adakah hubungan antara kedua variabel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang melibatkan sampel sebanyak 59 mahasiswa di Kampus 2 Jurusan Ortotik Prostetik Poltekkes Kemenkes Surakarta menunjukkan bahwa berdiri berkepanjangan memiliki hubungan terhadap peningkatan intensitas nyeri tumit saat praktikum pada mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik. Berdasarkan hasil uji korelasi Spearman menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,029 ($p < 0,05$) dengan koefisien korelasi $r = 0,285$, yang menunjukkan adanya hubungan antara berdiri berkepanjangan dengan intensitas nyeri tumit pada mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik. Nilai $r = 0,285$ menunjukkan kekuatan hubungan yang lemah dengan arah positif, yang berarti korelasi lemah antara kedua variabel tersebut.



Gambar 1. Diagram Hubungan Berdiri Berkepanjangan Dengan Nyeri Tumit

Berdasarkan diagram terlihat persentase responden nyeri secara keseluruhan, distribusi intensitas nyeri tumit responden menunjukkan bahwa sebagian besar mengalami nyeri sedang sebanyak 32 mahasiswa (54,2%), nyeri ringan 25 mahasiswa (42,4%), dan nyeri parah 2 mahasiswa (3,4%).

Timbulnya nyeri tumit sering dikaitkan dengan tekanan biomekanik yang diberikan pada *plantar fascia*, jaringan ikat padat yang membentang dari *medial tubercle calcaneus* hingga *head of metatarsal* (Abbasi et al., 2023). Berdiri berkepanjangan menghasilkan tekanan plantar tertinggi pada *heads of metatarsal* dan area tumit *medial-lateral*. Tekanan berlebihan ini menyebabkan *compression* berulang pada bantalan lemak tumit dan *fascia plantaris*, yang pada akhirnya memicu respon inflamasi lokal (Mirando et al., 2025).

Correlations				Total Durasi Berdiri	Intensitas NRS
Spearman's rho	Total Durasi Berdiri	Correlation Coefficient	1.000	1.000	.285*
		Sig. (2-tailed)			.029
		N	59	59	
	Intensitas NRS	Correlation Coefficient	.285*		1.000
		Sig. (2-tailed)	.029		
		N	59	59	

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Gambar 2. Tabel Hubungan Berdiri Berkepanjangan Dengan Nyeri Tumit

Pada tabel hasil uji korelasi Spearman menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,029 ($p < 0,05$) dengan koefisien korelasi $r = 0,285$. Karena nilai $p < 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara durasi berdiri saat praktikum dengan intensitas nyeri tumit pada mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik. Kekuatan korelasi yang lemah ($r = 0,285$) mengindikasikan bahwa variabel nyeri tumit yang dialami responden tidak dapat dijelaskan secara bermakna oleh durasi berdiri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh penelitian Waclawski et al., (2015), yang dikutip kembali oleh Rhim et al., (2021), bahwa bukti hubungan antara nyeri tumit dengan aktivitas menahan beban termasuk berdiri berkepanjangan, berhubungan sangat lemah (Rhim et al., 2021). Pada studi Bernardes et al., (2023) dijelaskan bahwa gangguan pada ekstermitas bawah terutama nyeri tumit tampaknya bersifat multifaktorial, sejalan dengan laporan terbaru dari EU-OSHA (2021).

Berdiri dan berjalan dalam waktu lama telah diidentifikasi sebagai salah satu faktor penyebab nyeri tumit, terutama pada profesi yang menuntut fisik seperti tenaga kesehatan. Bagi tenaga kesehatan dan mahasiswa magang maupun sedang kegiatan pembelajaran praktikum dikampus,

kombinasi jadwal yang menuntut fisik, jam berdiri atau berjalan yang panjang, dan karakteristik spesifik pekerjaan klinis dapat memperburuk kondisi ini (Agustin et al., 2025).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul hubungan durasi berdiri saat praktikum terhadap nyeri tumit pada mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik di Kampus 2 Poltekkes Kemenkes Surakarta yang dilakukan pada tanggal 3 Februari-10 April 2026 didapatkan hasil penelitian menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa kedua variabel berdistribusi tidak normal ($p=0,000 < 0,05$). Oleh karena itu, uji korelasi Spearman.

Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,029 ($p < 0,05$) dengan koefisien korelasi $r=0,285$. Karena nilai $p < 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi berdiri saat praktikum dengan intensitas nyeri tumit pada mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik. Nilai $r=0,285$ menunjukkan bahwa kekuatan hubungan yang lemah dengan arah positif, berarti korelasi lemah antara kedua variabel tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, M. A., Manzoor, M., Mahmood, A., Muzafferuddin, M., & Muhammad Khan, W. (2023). Frequency of Plantar Heel Pain among Hospital Staff of Memon Medical Institute Hospital. *Journal of Health and Rehabilitation Research*, 3(2), 787–792. <https://doi.org/10.61919/jhrr.v3i2.213>
- Agustin, J. R., Duran, J. F., Duran, R. A., Ebarle, P. E., Felisilda, V. A., Gulahab, C., Lacnit, A. W., & Esperida, R. (2025). The level of heel pain and footwear characteristics and the duration of its use among allied healthcare interns at Silliman. *Philippine Journal of Physical Therapy*, 4(2), 29–35. <https://doi.org/10.46409/002.PFVX7231>
- Anderson, J., Williams, A. E., & Nester, C. (2021). Musculoskeletal disorders, foot health and footwear choice in occupations involving prolonged standing. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 81(July 2020), 103079. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2020.103079>
- Biswas, S., Ranjan, R., Kumar, R., Sangwan, N., Shukla, S., Tatarwal, A., & Jain, N. (2023). Comparison of autologous platelet-rich plasma and corticosteroid injection in the treatment of chronic plantar fasciitis. *International Journal of Frontiers in Medicine and Surgery Research*, 03(02), 42–50. <https://doi.org/10.53294/ijfmsr.2023.3.2.0071>
- Bernardes, R. A., Caldeira, S., Parreira, P., Sousa, L. B., Apóstolo, J., Almeida, I. F., Santos-Costa, P., Stolt, M., & Guardado Cruz, A. (2021). Foot and Ankle Disorders in Nurses Exposed to Prolonged Standing Environments: A Scoping Review. *Workplace Health and Safety*, 71(3), 101–116. <https://doi.org/10.1177/21650799221137646>
- Lucotte, F., & Ahmed, E. (2021). Different treatment modalities in management of plantar fasciitis. 1(3), 1–5. <https://doi.org/10.30538/psrp-tmcs2021.0011>
- Mirando, M., Pavese, C., Pingue, V., Sozzi, S., Nardone, A., Mirando, M., Pavese, C., Pingue, V., Sozzi, S., & Nardone, A. (2025). Can Plantar Pressure Distribution During Gait Be Estimated from Quiet Stance in Healthy Individuals? Can Plantar Pressure Distribution During Gait Be Estimated from Quiet Stance in Healthy Individuals? *Functional Morphology and Kinesiology*, 1–15. <https://doi.org/10.3390/jfmk10030301>
- Nawaz, I., Bukhari, A., Shafique, W., Q., Aiman, U., Rafique, U., Jabeen, S., F., Rafique, H., & Maqbool, S. (2023). Factors Associated With Heel Pain in Young Professional. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 17(5), 16–18. <https://doi.org/10.53350/pjmhs202317516>
- Pradnyandari, K. S., Oka, P., Nurhesti, Y., & Juniarta, I. G. N. (2022). Hubungan Antara Jenis Sepatu dan Tinggi Hak Sepatu Dengan Nyeri Tumit (plantar fasciitis). 10, 94–102.
- Rais, Guntur Labibbasil Al, Lailatuz Zaidah, and Ummy A'isyah Nurhayati. 2022. "Pengaruh Pemberian Extracorporeal Shock Wave Therapy Dan Myofascial Release Terhadap Penurunan Nyeri Pada Myofascial Pain Syndrome: Narrative Review." *Annual Physiotherapy Scientific Meeting Proceeding* 2(1): 49–56. <https://proceedings.ifi.or.id/index.php/titafi/article/view/13>.
- Rhim, H. C., Kwon, J., Park, J., Borgstein, J., & Tenforde, A. S. (2021). A Systematic Review of Systematic Reviews on the Epidemiology, Evaluation, and Treatment of Plantar Fasciitis. 1–24.

- Simarmata, M. R., Wahyuni, I., & Ekawati. (2020). Literature Review : Indeks Masa Tubuh, Durasi dan Postur Kerja Berdiri dengan Keluhan Nyeri Bahu dan Kaki Pada Pekerja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(6), 819–825. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Sumarni, N., Rosidin, U., & Amira da, I. (2024). Cegah Cedera Saat Bekerja Dengan Menerapkan Ergonomi Tubuh Yang Benar Bagi Kesehatan di Perusahaan Mekarjaya Garut. *JUurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 245–256. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i1.12724>