



DERAJAT HALLUX VALGUS DAN TINGKAT NYERI GURU SMK SURAKARTA

Anissa Eka Septiani¹, Nur Rachmat², Fitri Khoirun Nisa³

Correspondensi e-mail: sanissaeka@gmail.com

^{1,2,3}Program Studi Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Surakarta

ABSTRACT

Background: The foot plays a vital role in supporting body weight and enabling locomotion. Improper foot care and footwear can lead to musculoskeletal disorders such as pain. One common condition is hallux valgus, a lateral deviation of the big toe that causes progressive pain and impairs joint function. Teachers, particularly those in vocational high schools, are at higher risk due to prolonged standing and the use of formal footwear. Objective: This study aims to determine the relationship and strength of association between the hallux valgus angle and pain intensity among public vocational high school teachers in Surakarta. Methods: A quantitative, observational analytic study with a cross-sectional design was conducted. Participants were selected using purposive sampling. The hallux valgus angle was measured using amplification angulus, and pain intensity was assessed. Data were analyzed using Spearman's correlation test. Results: A significant positive correlation was found between the hallux valgus angle and pain intensity. For the right foot, the p-value was 0.028 with a correlation coefficient of 0.401 (moderate). For the left foot, the p-value was 0.038 with a correlation coefficient of 0.380 (low). Conclusion: There is a significant positive relationship between the hallux valgus angle and pain intensity among teachers, with moderate correlation on the right foot and low correlation on the left foot

ARTICLE INFO

Submitted: 11 Mei 2025

Revised: 22 Mei 2025

Accepted: 2 Juni 2025

Keywords:

hallux valgus; pain; teachers

ABSTRAK

Latar Belakang: Kaki berfungsi menopang berat tubuh dan menunjang aktivitas lokomotorik. Gangguan pada kaki, seperti nyeri, dapat timbul akibat berbagai faktor, termasuk usia, jenis kelamin, aktivitas, durasi kerja, stres, dan penggunaan alas kaki yang tidak sesuai. Penggunaan sepatu yang sempit atau bertumit tinggi dalam jangka panjang dapat menyebabkan hallux valgus, yaitu deviasi lateral ibu jari kaki yang menimbulkan nyeri progresif serta gangguan fungsi sendi. Profesi guru, khususnya di SMK, memiliki risiko tinggi terhadap kondisi ini akibat tuntutan kerja seperti berdiri lama dan penggunaan sepatu formal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan dan besar kekuatan hubungan, antara sudut hallux valgus terhadap derajat nyeri pada guru Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Surakarta. Metode dan Subjek : Metode penelitian ini merupakan jenis kuantitatif menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan rancangan cross sectional dan subjek penelitian yang digunakan yaitu guru Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Surakarta. Pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling, pengukuran sudut hallux valgus diukur menggunakan aplikasi angulus. Hasil: Pengujian yang dilakukan dengan

DOI:

10.55080/mjn.v4i1.1399

Kata kunci:

Hallux valgus; nyeri; guru

menggunakan uji spearman untuk menguji hubungan sudut hallux valgus dengan derajat nyeri. Hasil analisis hubungan pada kaki kanan mendapatkan p value = 0.028 (p value <0,05) dan koefisien korelasi sebesar 0.401 (sedang). sedangkan pada kaki kiri mendapatkan p value = 0.038 (p value <0,05) dan koefisien korelasi sebesar 0,380 (rendah). Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara sudut hallux valgus terhadap derajat nyeri dengan arah hubungan positif dan kekuatan hubungan sedang pada kaki kanan dan rendah pada kaki kiri.

PENDAHULUAN

Kaki merupakan anggota gerak bawah yang mempunyai peranan penting dalam menopang berat tubuh manusia. Fungsi dan struktur kaki yang terjaga dengan baik dapat menjaga kesehatan kaki dari kemungkinan masalah kesehatan yang akan timbul (Kadek et al., 2020). Masalah kesehatan seperti nyeri yang tidak ditangani dengan tepat dapat menurunkan kemampuan pergerakan, efisiensi dan ketahanan otot sehingga akan mempengaruhi produktivitas kerja (Anggrianti et al., 2017)

Nyeri didefinisikan sebagai perasaan yang tidak menyenangkan baik secara sensorik maupun emosional yang diakibatkan karena adanya kerusakan jaringan dalam tubuh (Pinzon, 2016). Nyeri disebabkan karena beberapa faktor seperti usia, jenis kelamin, aktivitas, lama bekerja, tingkat stres serta riwayat nyeri yang pernah di alami (Celik et al., 2017). Selain itu, penggunaan alas kaki dengan hak tinggi juga mempunyai peluang besar sebagai penyebab nyeri kaki (Wulan & Rahayu, 2016).

Produksi sepatu hak tinggi seringkali mengabaikan kenyamanan dan kesehatan kaki demi menghasilkan desain yang menarik. Spesialis Ortopedi merekomendasikan idealnya tinggi hak sepatu yang aman untuk kesehatan kaki setinggi 2 sentimeter dalam penggunaan aktivitas sehari-hari karena dapat membantu menyeimbangkan berat badan di sepanjang kaki (Broega et al., 2017). Penggunaan sepatu yang tidak sesuai dalam jangka waktu yang lama akan menimbulkan gangguan yang umum terjadi seperti *metatarsalgia*, *hallux valgus*, *hallux limitus/rigidus*, kelainan bentuk jari kaki (*hammer, claw dan mallet toes*) dan *Morton's neuroma* (Park & Chang, 2019).

Hallux Valgus adalah kelainan posisi ibu jari yang menyebabkan nyeri secara progresif serta dapat mempengaruhi mekanika dan fungsi sendi (Ray et al., 2019). Banyak faktor risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya *hallux valgus*, penggunaan sepatu yang kurang tepat dengan kondisi panjang sepatu yang tidak sesuai dengan ukuran kaki dan penggunaan sepatu hak tinggi merupakan faktor eksternal yang dapat meningkatkan prevalensi dari penderita *hallux valgus* (Wulan & Rahayu, 2016). Wanita dengan rentang usia 20 hingga 39 tahun yang menggunakan sepatu dengan hak tinggi dan ujung kecil akan meningkatkan risiko terkena *hallux valgus* di usia tuanya (Menz et al., 2016).

Guru erat kaitannya terhadap kejadian *hallux valgus* dikarekan tuntutan penampilan seperti yang dijelaskan pada Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 tentang pakaian dinas aparatur negara yang ada mengenai pakaian dinas aparatur sipil negara, menjelaskan bahwa pegawai laki-laki dan perempuan diwajibkan menggunakan sepatu pantofel. Berdiri dalam jangka waktu yang lama, menggunakan sepatu hak tinggi dan bentuk ujung sepatu yang mengecil menjadikan guru sebagai kategori seseorang dengan risiko tinggi mengalami *hallux valgus*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Okuda et al., 2014) di Jepang dengan sampel 343 wanita yang beraktivitas sebagai mahasiswa menunjukkan 26,5% diantaranya mengalami *hallux valgus*, proporsi seseorang yang mengalami sudut *hallux valgus* $\geq 15^\circ$ pada kaki kanan sebesar 20,7%, kaki kiri sebesar 22,4%, dan bilateral pada 29,7%. Sedangkan proporsi yang mengalami *hallux valgus* ringan terdapat pada kaki kanan dan kaki kiri, masing-masing 13,1% dan 13,4%, serta tidak ada yang mengalami *hallux valgus* parah.

Prevalensi yang lebih besar ditunjukkan dari penelitian dengan judul “Prevalensi *Hallux Valgus* pada guru dan pegawai di sekolah menengah kejuruan pariwisata Dalung di Badung” yang dilakukan oleh Asih terdapat 40% dari 100 orang mengalami *hallux valgus* dengan jumlah sampel pria 51 orang dan wanita 49 orang. Data yang didapatkan *hallux valgus* lebih banyak terjadi pada wanita, seseorang dengan kelompok usia 26-35 tahun dan berdasarkan indeks massa tubuh banyak terjadi pada seseorang yang termasuk dalam kategori obesitas (Kadek et al., 2020). Jika faktor risiko *hallux valgus* tidak diketahui secara pasti, dapat menyebabkan keterlambatan penanganan yang akan memperburuk kondisi *hallux valgus*. Peningkatan derajat nyeri menjadi salah satu dampak dari keparahan sudut *hallux valgus* yang tidak ditangani secara tepat (Clarke et al., 2020). Keterlambatan penanganan terjadi karena kurangnya informasi yang didapatkan oleh penderita *hallux valgus*, mengenai faktor risiko yang dapat meningkat sudut *hallux valgus* dan derajat nyeri.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan terdapat 9 Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Surakarta dengan jumlah guru sebanyak 871 guru. Aktivitas guru sebagai guru mata pelajaran praktik menyebabkan banyak aktivitas berdiri dan berjalan. Setelah dilakukan pemeriksaan menggunakan aplikasi angulus didapatkan 30 orang yang mengalami *hallux valgus* ringan hingga sedang.

METODE

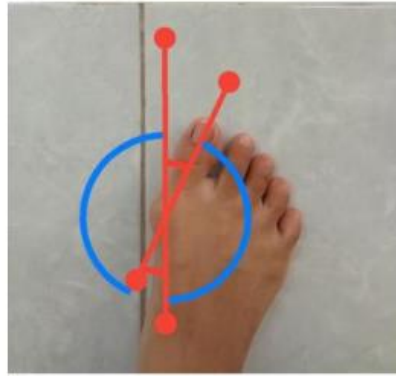
Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik dan menggunakan desain cross-sectional, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel melalui observasi dan pengumpulan data yang dilakukan pada satu waktu secara simultan.

Sampel penelitian diperoleh dengan teknik purposive sampling, berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan sebelumnya. Subjek penelitian terdiri dari 30 guru yang memenuhi kriteria dari total populasi 871 guru di empat Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) di Surakarta, yaitu SMKN 1, SMKN 4, SMKN 5, dan SMKN 9. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 12 dan 19 Januari 2024.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi aplikasi Angulus untuk pengukuran sudut hallux valgus dan *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk penilaian tingkat nyeri. Pengukuran sudut hallux valgus dilakukan dengan cara mengambil gambar kaki subjek dari pandangan transversal menggunakan kamera smartphone. Gambar tersebut kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi Angulus, di mana peneliti meletakkan dua garis lurus masing-masing pada tulang metatarsal I dan hallux. Titik temu garis-garis tersebut diletakkan pada sendi metatarsophalangeal untuk menentukan sudut hallux valgus. Hasil pengukuran secara otomatis ditampilkan dalam aplikasi, kemudian disimpan dengan penambahan identitas subjek, dan diklasifikasikan sesuai dengan tabel klasifikasi sudut hallux valgus.



Gambar 1. Posisi kaki saat difoto dengan kamera



Date taken: 07/15/2023, 12:06

a: 25.3°

px 1 kaki kanan

Gambar 2. Hasil pengukuran menggunakan aplikasi angulus

Tabel 1. Klasifikasi sudut *hallux valgus* (Ray et al., 2019)

Klasifikasi	Hallux Valgus Angle (HVA)	Intermetatarsal Angle (IMA)
Normal	<15°	<9°
Ringan	<20°	9°-11°
Sedang	20°-40°	11°-16°
Berat	>40°	>16°

Tingkat nyeri diukur dengan menggunakan instrumen NRS, di mana subjek diminta untuk melingkari angka pada formulir yang mewakili intensitas nyeri yang dirasakan, mulai dari 0 (tidak nyeri) hingga 10 (nyeri sangat berat). Nilai yang diperoleh kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori klasifikasi derajat nyeri. 0 tidak nyeri, 1-3 nyeri ringan, 4-6 nyeri sedang, dan 7-10 nyeri berat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2024 dengan subjek berjumlah 30 orang dari 4 Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Surakarta yaitu SMKN 1, SMKN 4, SMKN 5 dan SMKN 9. Karakteristik subjek meliputi umur, jenis kelamin, indeks massa tubuh.

1. Karakteristik Subjek Penelitian

a. Umur

Tabel 2. Distribusi karakteristik subjek berdasarkan umur

Umur	Jumlah	%
17-25	1	3.3%
26-35	1	3.3%
36-45	10	33.3%
46-55	16	53.3%
56-65	2	6.7%
Total	30	100%

Umur sampel penelitian yang mengalami hallux valgus paling banyak antara usia 45 hingga 55 tahun dengan total 16 dari 30 sampel. Menurut penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran di University of Jos dikatakan bahwa prevalensi sampel yang mengalami hallux valgus dengan jumlah terbanyak berada pada kelompok usia yang lebih tua (Ekwere et al., 2016). Hasil penelitian tersebut juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan (Ray et al., 2019) yang menyatakan hal ini terjadi karena adanya perubahan mekanisme dan pola plantar loading yang terjadi seiring dengan adanya penuaan.

b. Indeks Massa Tubuh

Tabel 3. Distribusi karakteristik subjek berdasarkan IMT

IMT	Jumlah	%
Normal	17	56.7%
Bobot Berlebih	8	26.7%
Obesitas	5	16.7%
Total	30	100%

Prevalensi sampel penelitian yang mengalami *hallux valgus* dengan indeks massa tubuh normal sebanyak 17 orang, sampel dengan indeks massa tubuh normal lebih banyak jika dibandingkan sampel yang mengalami berat badan berlebih dan obesitas. Kejadian hallux valgus tidak berhubungan dengan peningkatan indeks massa tubuh dapat terjadi karena kesulitan dalam mendeteksi hallux valgus dengan meningkatnya obesitas (Golightly et al., 2015).

c. Jenis Kelamin

Tabel 4. Distribusi karakteristik subjek berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	%
Perempuan	20	66.7%
Laki-laki	10	33.3%
Total	30	100%

d. Karakteristik subjek berdasarkan sudut hallux valgus

Tabel 5. Karakteristik subjek berdasarkan sudut hallux valgus kaki kanan

Sudut Hallux kaki kanan	Jumlah	%
Normal	6	20%
Ringan	14	46.7%
Sedang	10	33.3%
Total	30	100%

e. Karakteristik subjek berdasarkan sudut hallux valgus kaki kiri

Tabel 6. Karakteristik subjek berdasarkan sudut *hallux valgus* kaki kiri

Sudut Hallux kaki kiri	Jumlah	%
Normal	8	26.7%
Ringan	4	13.3%
Sedang	18	60%
Total	30	100%

f. Kejadian Hallux Valgus pada tungkai

Tabel 7. Distribusi karakteristik subjek berdasarkan tungkai yang terkena

Kejadian Hallux Valgus pada tungkai	Jumlah	%
Unilateral (Kanan)	24	52.1%
Unilateral (kiri)	22	47.8%
Bilateral	16	34.8%

Prevalensi subjek yang mengalami hallux valgus unilateral pada kaki kanan sebanyak 24 kaki, unilateral pada kaki kiri sebanyak 22 kaki dan bilateral sebanyak 16 kaki. Hallux valgus awalnya sering terjadi secara unilateral, namun biasanya berkembang menjadi deformitas bilateral. Kondisi seperti ini dapat terjadi karena beberapa faktor seperti ketidakseimbangan otot, bentuk alignment metatarsal dan flat foot (Gondo, 2023).

g. Kejadian Nyeri

Tabel 8. Distribusi karakteristik subjek berdasarkan kejadian nyeri

Kejadian Nyeri	Jumlah	%
Tidak Nyeri	26	56.5%
Nyeri Ringan	10	21.7%
Nyeri sedang	8	17.4%
Nyeri Berat	2	4.3%
Total	46	100%

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Clarke et al., 2020) dalam penelitiannya tersebut dijelaskan bahwa tingkat keparahan hallux valgus yang lebih besar berkaitan dengan nyeri yang lebih besar pula pada jari kaki. Hasil penelitian yang sama dinyatakan oleh (Coşkun et al., 2016) dimana hasil penelitian tersebut dijelaskan bahwa peningkatan sudut hallux valgus berkorelasi pada munculnya rasa sakit serta penurunan status fungsional dan menurunkan kualitas hidup.

2. Uji Normalitas data

Tabel 9. Uji Normalitas data

Variabel	Shapiro Wilk Test	
	N	Sig
Sudut hallux valgus kiri	30	0.000
Sudut hallux valgus kanan	30	0.000
Skala Nyeri	30	0.000

Berdasarkan hasil uji normalitas didapatkan bahwa nilai signifikansi untuk variabel sudut hallux valgus dan skala nyeri terdistribusi tidak normal dengan nilai 0,000. Uji hipotesis menggunakan uji non parametrik yaitu uji spearman.

3. Uji Hipotesis

Tabel 10. Uji Hipotesis

Variabel	Spearman Rank Test		
	r	Sig	Keterangan
Sudut hallux valgus kaki kanan dengan skala nyeri	0.401	0.028	berhubungan

Sudut hallux valgus kaki kiri dengan skala nyeri	0.380	0.038	berhubungan
--	-------	-------	-------------

Berdasarkan hasil uji koefisien korelasi didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.028 yang artinya hipotesa diterima dan ada hubungan antara sudut hallux valgus pada kaki kanan dengan skala nyeri pada guru Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Surakarta. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,401 yang menyatakan kekuatan hubungan yang sedang, dengan arah hubungan yang bersifat positif dimana semakin besar sudut hallux valgus semakin besar pula skala nyerinya, hal ini dapat dilihat dari nilai koefisien korelasi 0.401 yang berada diatas nol.

Hasil uji koefisien korelasi pada sudut hallux valgus kaki kiri dengan skala nyeri didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.038 yang artinya hipotesa diterima dan ada hubungan anatara sudut hallux valgus pada kaki kiri dengan skala nyeri pada guru Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Surakarta. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,380 yang menyatakan kekuatan hubungan yang rendah dan arah hubungan yang bersifat positif dimana semakin besar sudut hallux valgus semakin besar pula skala nyerinya, hal ini dapat dilihat dari nilai koefisien korelasi 0.380 yang berada diatas nol. Hal tersebut menjelaskan terdapat hubungan sudut hallux valgus terhadap derajat nyeri pada guru Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Surakarta, dengan begitu dapat dinyatakan hipotesis diterima.

B. Pembahasan

Hallux valgus merupakan salah satu kelainan kaki yang paling umum terjadi, dengan prevalensi yang cukup tinggi pada populasi dewasa, khususnya pada profesi yang mengharuskan berdiri dalam waktu lama seperti guru. Penelitian menunjukkan bahwa prevalensi hallux valgus pada populasi umum berkisar antara 23-35%, dengan angka yang lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria (Nix et al., 2010). Pada profesi guru, faktor risiko tambahan berupa aktivitas berdiri yang berkepanjangan selama proses pembelajaran dapat meningkatkan insiden terjadinya hallux valgus.

Deformitas hallux valgus ditandai dengan deviasi lateral jempol kaki (hallux) terhadap metatarsal pertama, disertai dengan pembentukan bunion pada aspek medial kepala metatarsal pertama (Coughlin & Jones, 2007). Kondisi ini tidak hanya menyebabkan masalah kosmetik, tetapi juga dapat menimbulkan nyeri yang signifikan dan gangguan fungsional pada aktivitas sehari-hari, termasuk dalam menjalankan tugas profesi sebagai guru.

Profesi guru memiliki karakteristik pekerjaan yang unik, dimana sebagian besar waktu kerja dihabiskan dengan berdiri di depan kelas untuk menyampaikan materi pembelajaran. Aktivitas berdiri yang berkepanjangan ini dapat meningkatkan beban pada kaki, khususnya pada area forefoot dimana hallux berada. Penelitian oleh (Menz et al., 2018) menunjukkan bahwa pekerjaan yang mengharuskan berdiri dalam waktu lama merupakan faktor risiko signifikan untuk terjadinya kelainan kaki, termasuk hallux valgus.

Selain faktor aktivitas berdiri, pemilihan alas kaki yang tidak tepat juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko hallux valgus pada guru. Penggunaan sepatu dengan ujung yang sempit, hak tinggi, atau tidak sesuai dengan bentuk kaki dapat mempercepat progresivitas deformitas hallux valgus (Dufour et al., 2014). Guru wanita, yang secara statistik lebih banyak menggunakan sepatu berhak tinggi atau berujung lancip, memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami hallux valgus dibandingkan dengan guru pria.

Nyeri yang timbul akibat hallux valgus dapat bervariasi dari ringan hingga berat, tergantung pada derajat deformitas dan adanya komplikasi seperti bursitis atau arthritis pada sendi metatarsophalangeal pertama. Penelitian oleh (Roddy et al., 2008) menggunakan Visual

Analog Scale (VAS) menunjukkan bahwa 68% pasien dengan hallux valgus mengalami nyeri dengan intensitas sedang hingga berat (skor VAS > 4).

Pembentukan hallux valgus melibatkan mekanisme biomolekuler yang kompleks, dimulai dari perubahan arsitektur jaringan ikat dan keseimbangan otot-otot intrinsik dan ekstrinsik kaki. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa degenerasi kolagen tipe I dan III pada kapsul sendi metatarsophalangeal pertama merupakan faktor kunci dalam patogenesis hallux valgus (Ferreira et al., 2020). Proses degenerasi ini dipicu oleh stress mekanik berulang yang terjadi selama aktivitas weight-bearing, seperti yang dialami guru selama berdiri mengajar dalam waktu prolonged.

Pada guru, nyeri akibat hallux valgus dapat berdampak signifikan terhadap performa kerja dan kualitas hidup. Nyeri yang timbul selama berdiri mengajar dapat mengurangi konsentrasi dan efektivitas dalam menyampaikan materi pembelajaran. Studi oleh (Menz & Lord, 2005) menunjukkan bahwa nyeri kaki dapat mempengaruhi keseimbangan dan stabilitas postural, yang pada guru dapat meningkatkan risiko jatuh atau cedera saat bergerak di dalam kelas.

Berbagai penelitian telah menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara derajat keparahan hallux valgus dengan tingkat nyeri yang dialami pasien. (Clarke et al., 2020) melalui penelitiannya membuktikan bahwa tingkat keparahan hallux valgus yang lebih besar berkaitan dengan nyeri yang lebih besar pula pada jari kaki. Temuan ini diperkuat oleh studi yang dilakukan (Coşkun et al., 2016) yang menjelaskan bahwa peningkatan sudut hallux valgus berkorelasi pada munculnya rasa sakit serta penurunan status fungsional dan menurunnya kualitas hidup penderita.

Bukti ilmiah tersebut menegaskan bahwa semakin besar deviasi sudut hallux valgus, semakin tinggi pula kemungkinan pasien mengalami nyeri yang signifikan. Hal ini dapat dijelaskan melalui mekanisme patofisiologis dimana peningkatan sudut hallux valgus menyebabkan hallux menjauh dari permukaan artikularnya, sehingga mengurangi kongruensi sendi dan mengikis tulang rawan, sebagaimana dikemukakan oleh (Moulodi et al., 2019). Proses ini menimbulkan respon inflamasi dan sensasi nyeri yang makin meningkat seiring bertambahnya derajat deformitas.

Selain faktor anatomis, faktor ekstrinsik juga berperan penting dalam timbulnya nyeri pada hallux valgus. (Park & Chang, 2019) menjelaskan bahwa alas kaki dapat menjadi salah satu pemicu timbulnya permasalahan pada kaki seperti hallux valgus. Penggunaan sepatu dengan ujung runcing dan hak tinggi secara signifikan dapat menimbulkan rasa nyeri pada medial eminence disebabkan karena adanya penekanan dan gesekan pada kulit, jaringan lunak dan bursa yang menonjol pada hallux (Akbar et al., 2022).

(Menz et al., 2016) dalam penelitiannya menekankan bahwa wanita yang menggunakan sepatu hak tinggi dengan ujung runcing akan meningkatkan risiko mengalami hallux valgus di usia tuanya. Oleh karena itu, disarankan untuk menggunakan sepatu dengan bentuk toe box yang tidak menyempit pada area depan guna meminimalkan tekanan pada sendi metatarsophalangeal pertama. (Broega et al., 2017) menyarankan bahwa idealnya tinggi hak sepatu yang aman untuk kesehatan kaki setinggi 2 sentimeter dalam penggunaan aktivitas sehari-hari karena dapat membantu menyeimbangkan distribusi berat badan di sepanjang kaki.

Faktor usia juga berperan penting dalam manifestasi nyeri pada hallux valgus. (Kadek et al., 2020) menjelaskan bahwa secara umum terdapat prevalensi nyeri kronis yang lebih tinggi pada usia lanjut dan kejadian nyeri kronis yang lebih parah meningkat seiring bertambahnya usia. Pada usia 40 tahun, beban nyeri kronis secara keseluruhan cenderung meningkat secara eksponensial. Hal ini dapat dikaitkan dengan perubahan degeneratif yang terjadi pada struktur persendian seiring bertambahnya usia, yang dapat memperburuk gejala hallux valgus.

Penting untuk dicatat bahwa hallux valgus yang tidak ditangani secara klinis dapat berkembang menjadi kondisi yang lebih serius dan menimbulkan nyeri yang lebih hebat. (A.A

& Boy, 2019) mengemukakan bahwa nyeri pada hallux valgus sering muncul sebagai bentuk gejala awal atau biasanya berkaitan dengan banyak penyakit yang disebabkan karena tidak dirawat secara klinis. Dengan demikian, semakin jauh posisi hallux dari permukaan artikularnya, akan meningkat pula rasa nyeri pada hallux.

Upaya untuk mengurangi nyeri pada hallux valgus dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan, baik konservatif maupun invasif. Untuk intervensi konservatif, (Akbar et al., 2022) menyarankan penggunaan hallux valgus splint untuk mengurangi rasa nyeri pada area metatarsophalangeal joint. Perangkat ini membantu mengoreksi posisi ibu jari kaki dan mengurangi tekanan pada area yang menonjol, sehingga meminimalkan rasa nyeri yang timbul.

Modifikasi alas kaki juga merupakan intervensi penting dalam manajemen nyeri hallux valgus. Penggunaan sepatu dengan toe box yang lebar dan hak yang tidak terlalu tinggi dapat secara signifikan mengurangi gejala nyeri. Selain itu, pendekatan fisioterapi seperti latihan penguatan otot intrinsik kaki dan mobilisasi sendi dapat membantu meningkatkan fungsi dan mengurangi nyeri pada kondisi hallux valgus (Chen et al., 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan berbagai penelitian yang telah dibahas, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara derajat keparahan hallux valgus dengan tingkat nyeri yang dialami pasien. Semakin besar sudut deviasi hallux valgus, semakin tinggi pula intensitas nyeri yang dirasakan. Faktor ekstrinsik seperti penggunaan alas kaki yang tidak tepat dan faktor intrinsik seperti usia turut berperan dalam manifestasi nyeri pada hallux valgus.

Penanganan yang komprehensif, meliputi modifikasi alas kaki, penggunaan ortosis seperti hallux valgus splint, serta intervensi fisioterapi, dapat membantu mengurangi nyeri dan meningkatkan kualitas hidup penderita hallux valgus. Deteksi dini dan penanganan yang tepat sangat penting untuk mencegah progresivitas deformitas dan mempertahankan fungsi optimal kaki.

DAFTAR PUSTAKA

- A.A, M. P., & Boy, E. (2019). Prevalensi Nyeri Pada Lansia. *MAGNA MEDIKA: Berkala Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 6(2), 138-145. <https://doi.org/10.26714/MAGNAMED.6.2.2019.138-145>
- Akbar, M. S., Setyawan, D., & Azzahra, H. (2022). Effect Of Using Hallux Valgus Splint On Hallux Valgus Pain In. *Proceedings of Malikussaleh International Conference on Health and Disaster Medicine (MICOHEDMED)*, 1, 57-64. <https://doi.org/10.29103/MICOHEDMED.V1i1.19>
- Broega, A. C., Righetto, M., & Ribeiro, R. (2017). Female high heel shoes: a study of comfort. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 254(23), 232001. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/254/23/232001>
- Celik, S., Celik, K., Dirimese, E., Tasdemir, N., Arik, T., & Büyükkara, İb. (2017). Determination of pain in musculoskeletal system reported by office workers and the pain risk factors. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 31(1), 91-111. <https://doi.org/10.13075/IJOMEH.1896.00901>
- Chen, C. S., Chang, Y. S., Lin, K. W., Chien, M. J., & Wang, C. S. (2024). Biomechanical evaluation of 3D-printed joint-type orthosis for hallux valgus. *Journal of the Chinese Medical Association*, 87(8), 809-814. <https://doi.org/10.1097/JCMA.0000000000001120>
- Clarke, G. R., Thomas, M. J., Rathod-Mistry, T., Marshall, M., Menz, H. B., Peat, G., & Roddy, E. (2020). Hallux valgus severity, great toe pain, and plantar pressures during gait: A cross-sectional study of community-dwelling adults. *Musculoskeletal Care*, 18(3), 383-390. <https://doi.org/10.1002/MSC.1472;PAGE:STRING:ARTICLE/CHAPTER>

- Coşkun, G., Talu, B., Bek, N., & Bayramlar, K. Y. (2016). Effects of hallux valgus deformity on rear foot position, pain, function, and quality of life of women. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(3), 781–787. <https://doi.org/10.1589/JPTS.28.781>
- Coughlin, M. J., & Jones, C. P. (2007). Hallux valgus: Demographics, etiology, and radiographic assessment. *Foot and Ankle International*, 28(7), 759–777. <https://doi.org/10.3113/FAI.2007.0759>,
- Dufour, A. B., Casey, V. A., Golightly, Y. M., & Hannan, M. T. (2014). Characteristics associated with hallux valgus in a population-based foot study of older adults. *Arthritis Care and Research*, 66(12), 1880–1886. <https://doi.org/10.1002/ACR.22391>,
- Ekwere, E., Usman, Y., & Danladi, A. (2016). Prevalence of hallux valgus among medical students of the University of Jos. *Annals of Bioanthropology*, 4(1), 30. <https://doi.org/10.4103/2315-7992.190457>
- Ferreira, M., Núñez-Samper, M., Viladot, R., Ruiz, J., Isidro, A., & Ibañez, L. (2020). What do we know about hallux valgus pathogenesis? *Journal of the Foot & Ankle*, 14(3), 223–230. <https://doi.org/10.30795/JFOOTANKLE.2020.V14.1202>
- Golightly, Y. M., Hannan, M. T., Dufour, A. B., Renner, J. B., & Jordan, J. M. (2015). Factors associated with hallux valgus in a community-based cross-sectional study of adults with and without osteoarthritis. *Arthritis Care and Research*, 67(6), 791–798. <https://doi.org/10.1002/ACR.22517>
- Kadek, N., Asih, A. P., Vidiari Juhanna, I., Made, I., Winaya, N., Aryantari, S., & Thanaya, P. (2020). PREVALENSI HALLUX VALGUS PADA GURU DAN PEGAWAI DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN PARIWISATA DALUNG DI BADUNG. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 8(2), 27–31. <https://doi.org/10.24843/MIFI.2020.V08.I02.P06>
- Maulina Anggrianti, S., Kurniawan, B., Widjasena Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, B., & Kesehatan Masyarakat, F. (2017). HUBUNGAN ANTARA POSTUR KERJA BERDIRI DENGAN KELUHAN NYERI KAKI PADA PEKERJA AKTIVITAS MEKANIK SECTION WELDING DI PT. X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5), 369–377. <https://doi.org/10.14710/JKM.V5I5.18952>
- Menz, H. B., Auhl, M., & Spink, M. J. (2018). Foot problems as a risk factor for falls in community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas*, 118, 7–14. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.10.001>
- Menz, H. B., & Lord, S. R. (2005). Gait instability in older people with hallux valgus. *Foot and Ankle International*, 26(6), 483–489. <https://doi.org/10.1177/107110070502600610>,
- Menz, H. B., Roddy, E., Marshall, M., Thomas, M. J., Rathod, T., Peat, G. M., & Croft, P. R. (2016). Epidemiology of Shoe Wearing Patterns Over Time in Older Women: Associations With Foot Pain and Hallux Valgus. *The Journals of Gerontology: Series A*, 71(12), 1682–1687. <https://doi.org/10.1093/GERONA/GLW004>
- Moulodi, N., Kamyab, M., & Farzadi, M. (2019). A comparison of the hallux valgus angle, range of motion, and patient satisfaction after use of dynamic and static orthoses. *The Foot*, 41, 6–11. <https://doi.org/10.1016/J.FOOT.2019.06.002>
- Nix, S., Smith, M., & Vicenzino, B. (2010). Prevalence of hallux valgus in the general population: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Foot and Ankle Research*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/1757-1146-3-21>,
- Okuda, H., Juman, S., Ueda, A., Miki, T., & Shima, M. (2014). Factors Related to Prevalence of Hallux Valgus in Female University Students: A Cross-Sectional Study. *Journal of Epidemiology*, 24(3), 200–208. <https://doi.org/10.2188/JEA.JE20130110>
- Park, C. H., & Chang, M. C. (2019). Forefoot disorders and conservative treatment. *Journal of Yeungnam Medical Science*, 36(2), 92–98. <https://doi.org/10.12701/YUJM.2019.00185>
- Pinzon, R. T. (2016). Pengkajian Nyeri. *Buku Pengkajian Nyeri*, 54+vi.
- Ray, J. J., Friedmann, A. J., Hanselman, A. E., Vaida, J., Dayton, P. D., Hatch, D. J., Smith, B., & Santrock, R. D. (2019). Hallux Valgus. *Foot and Ankle Orthopaedics*, 4(2). https://doi.org/10.1177/2473011419838500/SUPPL_FILE/FA0838500-ICMJE.PDF
- Roddy, E., Zhang, W., & Doherty, M. (2008). Prevalence and associations of hallux valgus in a primary care population. *Arthritis Care and Research*, 59(6), 857–862.

<https://doi.org/10.1002/ART.23709>,
Tampilan Hubungan Antara Sudut Metatarsophalangeal I dengan Arcus Longitudinal Medial dan Tingkat Keseimbangan Dinamis. (n.d.). Retrieved May 9, 2025, from <https://journal.aptifi.org/index.php/ijopre/article/view/77/51>
Wulan, A. J., & Rahayu, A. (2016). Risiko Pemakaian Sepatu Hak Tinggi bagi Kesehatan Tungkai Bawah. *Jurnal Majority*, 5(3), 22–27.
<https://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1031>