

**HUBUNGAN ANTARA BERDIRI LAMA TERHADAP
TERJADINYA KEJADIAN HALLUX VALGUS PADA PRAMUNIAGA**

Galuh Aullia Pratiwi¹, I Made Niko Winaya², Dewa Ayu Inten Primayanti³

^{1,2}Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

³Bagian Ilmu FAAL, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

aulliagaluh@gmail.com

ABSTRAK

Hallux valgus merupakan deformitas kondisi yang terjadi apabila metatarsal pertama mengalami deviasi ke arah medial dan ibu jari kaki pertama mengalami deviasi ke lateral dengan rotasi. Faktor yang mempengaruhi adalah berdiri lama dengan menggunakan alas kaki yang cenderung sempit pada ujungnya seperti *high heel*. Berdiri lama adalah berdiri dengan waktu lebih dari 4 jam per hari. Penelitian ini merupakan observasi analitik *cross sectional* dengan sampel pramuniaga wanita yang bekerja di Mall X sejumlah 62 orang. Alat ukur yang digunakan untuk menentukan *hallux valgus* adalah skala Manchester. Penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara berdiri lama terhadap terjadinya kejadian *hallux valgus* pada pramuniaga $p = 0,007$ ($p < 0,05$). Didapatkan dari 62 orang pramuniaga sebanyak 46 orang pramuniaga yang memiliki *hallux valgus* dimana 43 orang (93,5%) diantaranya bekerja dengan berdiri lama dan 3 (6,5%) orang sisanya bekerja tidak berdiri lama. Dari 16 orang yang tidak memiliki *hallux valgus*, sebanyak 10 orang (62,5%) bekerja berdiri lama dan sisanya sebanyak 6 orang (37,5%) tidak bekerja berdiri lama.

Kata Kunci : *hallux valgus*, berdiri lama, pramuniaga

THE RELATIONSHIP BETWEEN PROLONGED STANDING AND HALLUX VALGUS IN SALESPERSON

ABSTRACT

Hallux valgus is a condition if first metatarsal medial deviation and thumb or hallux lateral deviation and rotation. Factor that affected was the prolonged standing use of constrictive footwear such as high-heeled shoes. Prolonged standing was standing with more than 4 hours per day. This study was cross sectional analytic observation and 62 female salesperson who worked in Mall X were selected to be sample. Measuring instruments used to determine the hallux valgus was using the Manchester scale. This study was shown there was a significant relationship between prolonged standing and hallux valgus in female salesperson $p = 0.007$ ($p < 0.05$). From 62 female salesperson, the were 46 who had hallux valgus, in which 43 persons worked with longterm standing (93.5%) and 3 persons (6.5%) worked without longterm standing. However, from 16 salesperson who had not hallux valgus, there was 10 persons (62.5%) worked with longterm standing and 6 persons worked without longterm.

Keywords : hallux valgus, prolonged standing, salesperson

PENDAHULUAN

Hallux valgus atau yang dikenal dengan nama *bunion* atau *stiff big toe* merupakan deformitas pada jari kaki pertama atau ibu jari. Kondisi ini terjadi apabila metatarsal pertama mengalami deviasi ke arah medial dan ibu jari kaki pertama mengalami deviasi ke lateral dengan rotasi, kondisi tersebut disertai dengan atau tanpa adanya pelebaran kearah medial dari jaringan lunak pada bagian distal metatarsal¹. Keadaan ini dapat mengakibatkan nyeri pada kaki dan kesulitan saat menggunakan sepatu yang berdampak pada kegiatan sehari-hari, mengganggu mobilitas, meningkatkan risiko jatuh dan keseimbangan². *Hallux valgus* merupakan kondisi yang umum dialami, namun banyak yang tidak menyadarinya dikarenakan belum ada gejala difase awal sehingga datanya masih kurang. Pada studi meta analisis, insiden *hallux valgus* di Amerika Serikat dan di Inggris sekitar 15% pada remaja usia dibawah 18 tahun dan 26,3% pada usia 18-65 tahun³.

Hallux valgus merupakan penyakit multi faktorial, terdapat faktor intrinsik dan ekstrinsik yang menyebabkan terjadinya penyakit ini. Penelitian⁴ menyatakan faktor intrinsik dari *hallux valgus* adalah genetik, pes planus (*flat foot*), *functional hallux limitus*, jenis kelamin, usia, metatarsal morphology, *first-ray hypermobility*, dan *tight achilles tendon*⁴. Sedangkan menurut⁵ menyatakan faktor ekstrinsik pada *hallux valgus* adalah berdiri lama dengan menggunakan alas kaki yang cenderung sempit pada ujungnya seperti *high heels*⁵.

Seiring dengan perkembangan zaman, pertumbuhan ekonomi yang makin pesat membuat persaingan untuk memenuhi kebutuhan hidup pun semakin meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan hidup, manusia akan bekerja sehingga menghasilkan uang. Dalam bekerja, adapun posisi yang lazim adalah duduk dan berdiri. Berdiri merupakan posisi ketika tulang belakang dalam posisi vertikal dan berat badan tertumpu pada kedua kaki secara seimbang. Posisi kerja berdiri merupakan sikap siaga fisik dan mental yang mana aktivitas kerja yang dilakukan menjadi lebih cepat, kuat dan teliti⁶.

Menurut *Dutch ergonomic guidelines*, berdiri diklasifikasikan menjadi 3 zona yaitu hijau (zona aman, berdiri kontinu kurang dari atau sama dengan 1 jam dan total kurang dari 4 jam per hari), Amber (zona rekomendasi dengan berdiri lebih dari 1 jam atau 4 jam per hari) dan terakhir Red (zona dengan berdiri lebih dari 1 jam dan total lebih dari 4 jam per hari. Waktu berdiri untuk *Dutch Perioperative* (khusus pada perawat di Amerika Serikat) adalah 2,5 jam per hari dan 18% dari responden menyatakan berdiri per hari bahkan lebih dari 4 jam sehari dan didapatkan data yaitu 47% pada Amber zone dan 17% pada Red Zone⁷.

Pramuniaga merupakan pekerja yang bertugas mempromosikan suatu barang. Pramuniaga biasanya memiliki jam kerja mayoritas dengan posisi berdiri yang dalam waktu yang lama. Biasanya pramuniaga bekerja kurang lebih sekitar 7-8 jam per hari yang termasuk kategori dalam *Red zone* pada kategori berdiri lama. Pramuniaga dipilih dalam penelitian ini dikarenakan, bekerja dalam posisi berdiri dan mayoritasnya berjenis kelamin perempuan yang dominan beresiko *hallux valgus*. Hal ini penting untuk memahami faktor risiko dari *hallux valgus* untuk upaya pencegahan dan meminimalisir adanya gangguan berjalan dan keseimbangan akibat *hallux valgus*

METODE PENELITIAN

Penelitian dengan metode observasi analitik *cross sectional* pada pramuniaga wanita Mall X dengan teknik pengambilan *total sampling*. Selama pelaksanaannya terdapat inklusi, eksklusi dan *drop out*. Kriteria Inklusi : Pramuniaga wanita dengan rentang usia 18 – 35 tahun, Bekerja dengan jadwal harian 5 jam atau lebih, Bekerja dengan posisi berdiri dan menggunakan sepatu heels < 7 cm. Dan kriteria eksklusi: Pernah mengalami riwayat fraktur pada kaki khususnya ibu jari kaki, Mempunyai riwayat penyakit arthritis. Total pramuniaga yang dijadikan sampel adalah sebanyak 62 orang.

Penelitian dilakukan pada bulan Maret – April 2017 di Mall X. Sebelum pelaksanaan penelitian sampel diberikan penjelasan tentang tujuan dan manfaat penelitian. Selanjutnya sampel diminta untuk mengisi kuisioner, *informed consent* dan lembar persetujuan sebagai sampel. Setelah mendapatkan sampel, dilakukan pemeriksaan fisioterapi berupa Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar (PFGD) Tujuannya untuk menentukan apakah adanya keterbatasan ROM pada sendi MTP.

Hallux valgus diukur menggunakan menggunakan skala Manchester, metode ini menggunakan satu set standar dari foto-foto kaki dan menggambarkan 4 tingkat *hallux valgus*: A) tidak ada deformitas atau tidak ada *hallux valgus* (skor = 0); B) deformitas ringan atau *hallux valgus* ringan (skor = 1); C) deformitas sedang atau *hallux valgus* sedang (skor = 2); D) deformitas berat atau *hallux valgus* berat (skor = 3)⁸. Dalam penelitian sampel dengan skor 1,2 dan 3 sudah dapat dikatakan sebagai *hallux valgus*. Selain pemeriksaan menggunakan skala Manchester dilakukan pengukuran menggunakan goniometer didapatkan keterbatasan ROM pada fleksi sendi Metatarsophalangeal (MTP) < 75 derajat dan ekstensi sendi MTP <10 derajat.

Uji analisa data menggunakan *exact fisher test* ($p < 0,0,5$) signifikan, dianalisis dengan menggunakan *software* statistika di komputer.

HASIL

Karakteristik sampel meliputi usia, jadwal bekerja dan lama bekerja pada Tabel 1. Kemudian dilihat pemeriksaan *hallux valgus* dengan melihat keterbatasan dari fleksi dan ekstensi sendi MTP, frekuensi nyeri dan skala Menchaster yang dapat dilihat tabel 2.

Tabel. 1 Karakteristik Sampel

	Kategori	n	Persentase (%)
Usia (Tahun)	18-25	52	83.9
	26-30	7	11.3
	30-35	3	4.8

Jadwal Bekerja	Berdiri tidak lama	9	14,5
	Berdiri lama	53	85,5
Lama Kerja	≤ 3 tahun	52	83,9
	> 3 Tahun	10	16,1
Total		62	

Dari Tabel 1, sebanyak 62 sampel didapatkan 52 orang (83%) sampel berusia 18 – 25 tahun, 7 orang (11,3 %) sampel berusia 26 – 30 tahun dan sebanyak 3 orang (4.8%) sampel berusia 30 – 35 tahun. Menurut jadwal bekerja menunjukkan bahwa dari 62 orang sebanyak 9 orang (14,5 %) paramuniaga bekerja berdiri tidak lama dan 53 orang (80.6%) pramuniaga bekerja berdiri lama. Menurut dari lama bekerja didapatkan sebanyak 62 sampel kelompok lama kerja ≤ 3 tahun sebanyak 52 orang (83,9%) dan kelompok lama > 3 Tahun sebanyak 10 orang (16,1%).

Tabel. 2 Pemeriksaan *Hallux Valgus*

	Kategori	n	Persentase (100%)
Keterbatasan Fleksi MTP	Ada keterbatasan	46	74.2
	Tidak ada keterbatasan	16	25.8
Keterbatasan Ekstensi MTP	Ada keterbatasan	61	98,4
	Tidak ada keterbatasan	1	1,6
Frekuensi Nyeri	Nyeri	17	27,4
	Tidak Nyeri	45	72,6
Skala Manchester	Skor 0	21	33.9
	Skor 1	34	54.8
	Skor 2	7	11.3
Total		62	

Tabel 2, menunjukan bahwa dari 62 sampel didapat kelompok dengan keterbatasan sendi Metatarsophalangeal (MTP) sebanyak 46 orang (74.2%) dan kelompok yang tidak memiliki keterbatasan fleksi MTP sebanyak 16 orang (25.8 %). Kelompok dengan keterbatasan ekstensi MTP sebanyak 61 orang (98,4 %) dan kelompok yang tidak memiliki keterbatasan ekstensi MTP sebanyak 1 orang (1,6%). Menurut nyeri yang dirasakan menunjukan bahwa dari 62 sampel di dapatkan kelompok dengan adanya rasa nyeri sebanyak 17 orang (27,4 %) dan kelompok tanpa adanya rasa nyeri sebanyak 45 orang (72,6%). Selain itu pada tabel diatas menunjukan bahwa dari 62 sampel didapatkan skor 0 atau tidak memiliki *hallux valgus* sebanyak 21 orang (33.9 %) , skor 1 atau *hallux valgus* ringan sebanyak 34 orang (54,8 %) dan skor 2 atau *hallux valgus* sedang sebanyak 7 orang (11,3%).

Tabel . 3 Hasil Hipotesis

		Hasil tes				P
		<i>Hallux valgus</i>		Tidak <i>hallux valgus</i>		
		n	%	n	%	
<i>hallux valgus</i>	Berdiri lama	43	93,5	10	62,5	0,007
	Berdiri tidak lama	3	6,5	6	37,5	
Total		46	100	16	100	

Berdasarkan Tabel 3, setelah dilakukan pengujian menggunakan uji *exact fisher* didapatkan nilai p value 0,007 (<0,05) maka dikatakan bahwa ada hubungan antara berdiri lama dengan kejadian *hallux valgus* pada pramuniaga di Mall X menurut jam kerja pramuniaga yang dikurangi dengan jadwal istirahat didapatkan sebanyak 46 orang pramuniaga yang memiliki *hallux valgus* 43 orang (93,5%) diantaranya bekerja dengan berdiri lama dan 3 (6,5%) orang sisanya bekerja tidak berdiri lama. 16 orang yang tidak memiliki *hallux valgus*, sebanyak 10 orang (62,5%) bekerja berdiri lama dan sisanya sebanyak 6 orang (37,5%) tidak bekerja berdiri lama.

DISKUSI

Penelitian ini menggunakan sampel pramuniaga wanita yang bekerja di Mall X. Setelah mengalami proses inluksi, eksklusi dan *drop out* didapatkan total sampel sejumlah 62 orang. Kriteria sampel penelitian ini adalah wanita berusia 18 – 35 tahun yang merupakan usia produktif sebagai pramuniaga, akan tetapi hasil penelitian menunjukan bahwa sampel terbanyak berusia 18–25 tahun yaitu sejumlah 52 orang (83%). Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Shibata² dengan menggunakan metode trace pada wanita Jepang menghasilkan rata-rata sudut *hallux valgusnya* sekitar 10 derajat pada usia 10 sampai dengan 19 tahun dan 13 derajat pada usia 20 sampai dengan 29 tahun serta prevalensi untuk moderate *hallux valgus* dengan sudut lebih dari atau sama dengan 20 derajat adalah 12,5% pada usia 20-29 tahun².

Lama bekerja berdiri lama dihitung dengan jadwal harian kerja dikurangi jam istirahat dari pramuniaga. Menurut kuisisioner yang telah dibagikan rata-rata istirahat pramuniaga di Mall X adalah 30 menit sampai > 2 jam. Didapatkan hasil bahwa sebanyak 9 orang (14,5 %) paramuniaga bekerja berdiri tidak lama dan 53 orang (80.6%) pramuniaga bekerja berdiri lama. Jadwal kerja pramuniaga Mall X termasuk dalam zona Red yaitu lebih dari 4 jam per hari . menurut *Dutch ergonomic guidelines*⁷. Hal tersebut dapat memicu terjadinya gangguan muskuloskeletal pada pramuniaga wanita. Pada saat berdiri dalam jangka waktu yang lama tubuh hanya bisa mentoleransi selama 20 menit. Jika lebih dari batas tersebut, perlahan-lahan elastisitas jaringan akan berkurang dan akhirnya tekanan otot meningkat dan timbul rasa tidak nyaman⁹.

Dalam penelitian ini didapatkan lama kerja dari pramuniaga yang bekerja di Mall X yaitu dari 62 sampel didapat kelompok lama kerja ≤ 3 tahun sebanyak 52 orang (83,9%) dan kelompok lama > 3 Tahun sebanyak 10 orang (16,1%). Lama bekerja menurut Handoko dibagi menjadi 2 yaitu: >3 tahun dan ≤ 3 tahun. Yang mana ≤ 3 tahun lama kerja kategori baru dan >3 tahun lama kerja kategori lama¹⁰.

Untuk menentukan ada tidaknya kejadian *hallux valgus* pada pramuniaga di Mall X dilakukan pemeriksaan berupa pengukuran ROM menggunakan goniometer. didapatkan sebanyak 46 orang (74,2%) mengalami keterbatasan fleksi pada MTP dan sisanya sebanyak 16 orang (25,8 %) tidak mengalami keterbatasan fleksi pada sendi MTP. Kemudian sebanyak 61 orang (98,4 %) mengalami keterbatasan ekstensi MTP dan sisanya sebanyak 1 orang (1,6 %) tidak mengalami keterbatasan ekstensi MTP. ROM normal pada fleksi sendi MTP adalah $0-45^\circ$, sedangkan ROM ekstensi dari sendi MTP adalah $0^\circ-70^\circ$ ¹¹. Menurut Noor pasien dengan *hallux valgus* biasanya didapatkan adanya keterbatasan ROM disertai dengan adanya nyeri atau krepitasi. Pemeriksaan ROM pada permukaan kaki dengan melakukan pergerakan pasif didapatkan adanya keterbatasan baik fleksi dan ekstensi pada sendi MTP¹.

Selain keterbatasan ROM rasa nyeri adalah hal penting dan keluhan terkait *hallux valgus* yang paling sering dilaporkan¹². Sesuai teori tersebut, maka dalam kuisioner dicantumkan pertanyaan mengenai rasa nyeri yang dialami oleh sampel, dan diketahui dari 62 sampel didapatkan kelompok dengan adanya rasa nyeri sebanyak 17 orang (27,4 %) dan kelompok tanpa adanya rasa nyeri sebanyak 45 orang (72,6%). Rasa nyeri tidak dialami oleh semua sampel dikarenakan sebagian sampel masih tahap awal dari *hallux valgus*. Hal ini didukung oleh penelitian Bonney dan Macnab¹³, yaitu pada tahap awal *hallux valgus* ditandai dengan gejala yang jarang muncul (intermiten) dan tidak menyebabkan keterbatasan. ROM berkurang pada MTP pertama, tetapi mungkin hanya satu arah. Kemudian pada stadium lanjut gejala menjadi lebih konstan dengan hilangnya gerakan fleksi dan ekstensi, secara progresif akan menjadi ankilosis sendi¹³.

Selain dengan goniometer dilakukan pemeriksaan menggunakan skala Manchester yang merupakan suatu metode non-radiografi untuk melihat klasifikasi *hallux valgus* dengan menggunakan satu set standar dari foto-foto kaki dengan menggambarkan 4 tingkat *valgus hallux*: A: tidak ada deformitas atau tidak ada *hallux valgus* (skor=0), B: deformitas ringan atau *hallux valgus* ringan (skor=1), C: deformitas sedang atau *hallux valgus* sedang (skor=2) dan D: deformitas berat atau *hallux valgus* berat (skor=3)⁸. Pada penelitian ini didapatkan dari 62 sampel yang memiliki skor 0 atau tidak memiliki deformitas sebanyak 21 orang (33,9 %), skor 1 atau deformitas ringan sebanyak 34 orang (54,8 %) dan skor 2 atau deformitas sedang sebanyak 7 orang (11,3%). Tidak ada sampel yang mendapatkan skor 3 atau deformitas berat. Banyak penelitian tentang *hallux valgus* menggunakan skala Manchester yang telah teruji validitasnya.

Setelah dilakukan pengujian menggunakan uji *exact fisher* didapatkan nilai p value 0,007 ($<0,05$) maka dikatakan bahwa ada hubungan antara berdiri lama dengan kejadian *hallux valgus* pada pramuniaga di Mall X. Menurut jam kerja pramuniaga yang dikurangi dengan jadwal istirahat didapatkan pramuniaga yang berdiri lama sebanyak 46 orang pramuniaga yang memiliki *hallux valgus* 43 orang (93,5%) diantaranya bekerja dengan berdiri lama dan 3 (6,5%) orang sisanya bekerja tidak berdiri lama. 16 orang yang tidak memiliki *hallux valgus*, sebanyak 10 orang (62,5%) bekerja berdiri lama dan sisanya sebanyak 6 orang (37,5%) tidak bekerja berdiri lama. Sesuai dengan hipotesa awal pada penelitian ini yaitu adanya hubungan antara berdiri lama terhadap terjadinya kejadian *hallux valgus* pada pramuniaga. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa faktor berdiri lama dengan menggunakan alas kaki yang cenderung sempit dan ada ujungnya seperti *high heels* dapat mengakibatkan adanya *hallux valgus*⁵. Selain itu, menurut Coughlin dan Jones¹³ menyatakan alas kaki, pekerjaan dengan posisi berdiri, dan berat badan yang berlebihan merupakan etiologi dari *hallux valgus*¹³.

Ketika bekerja pramuniaga wanita selalu menggunakan sepatu yang haknya terlalu tinggi atau ujung yang sempit sehingga beban tubuh condong ke depan dan menekan jari-jari kaki, hal itu menyebabkan kaki mulai mengikuti bentuk ujung sepatu. Jari-jari mereka seakan diremas di dalam sepatu, menyebabkan tulang telapak kaki pertama menonjol keluar. Pada saat hal tersebut terjadi menimbulkan ketegangan medial menyebabkan ligamen kolateral medial untuk menarik pada aspek dorsomedial pada kepala metatarsal pertama. Ditambah dengan waktu kerja berdiri dan jam kerja yang lama hal tersebut akan menjadi *injury* yang bersifat menetap sehingga menimbulkan deformitas¹⁴. Hal ini juga didukung oleh Cho¹³ *microtrauma* akibat bekerja dalam posisi *weightbearing* yang lama atau pada aktivitas rekreasi berpengaruh dalam pembentukan *hallux valgus*¹³.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara berdiri lama dengan kejadian *hallux valgus* pada pramuniaga di Mall X ($p < 0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

1. Noor, Zairin. 2016. *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta : Salemba Medika.
2. 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), pp 200–208.
3. Nix Sheree. 2010. Prevalence of Hallux Valgus in The General Population: A Systematic Review and Metaanalysis. *Journal of Foot and Ankle Research*: 3(21).
4. Perera, A.M. 2011. Current Concepts Review The Pathogenesis of Hallux Valgus. *J Bone Joint Surg Am*: 93(1650).
5. Uchiyama, Eiichi, Kitaoka HB, Luo ZP, Grande JP, Kura H, An KN. 2005. An Pathomechanics of Hallux Valgus: Biomechanical and Immunohistochemical Study. *Foot & Ankle International*, 26(9), pp 732 – 738.
6. Santosa, Gempur. 2013 *Pengaruh Perubahan Letak Berat dan Titik Tumpu Terhadap Kelelahan Otot Biomekanik*. Jakarta.

7. Meijssen P, Knibbe HJJ. 2007. Prolonged standing in the OR: A Dutch Research Study. *AORN Journal*. 86(3), pp 399–414.
8. Menz, H. B., S. E. Munteanu. 2005. Radiographic validation of the Manchester scale for the classification of hallux valgus deformity. *Oxford University Press on behalf of the British Society for Rheumatology*. 44, pp 1061–1066.
9. Susanti Nur, Hartiya Kuntowato Daniek. 2015. *Hubungan Berdiri Lama Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Miogenik Pada Pekerja Kasir di Surakarta*. Pekalongan: Universitas Pekalongan.
10. Handoko, T. Hani. 2007. *Mengukur Kepuasan Kerja*. Jakarta : Erlangga.
11. Anshar. 2011. *Biomekanik (Osteokinematika dan Arthrokinematika)*. Makassar: Kemetrian Kesehatan Politeknik Kesesehatan Makassar.
12. Coşkun, Gürsoy. 2016. Effects of hallux valgus deformity on rear foot position, pain, function, and quality of life of women : *J Phys Ther Sci*, 28(3), pp 781–787.
13. Rome, Keith dan Peter M. 2015. *Management of Chronic Musculoskeletal Conditions in the Foot and Lower Leg*. Cina: Elsevier Health Sciences.
14. Thomas N. & Mroczek, Kenneth J. 2007 Decision Making in the Treatment of Hallux valgus *Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases*; 65(1): 19-23.