

## HUBUNGAN ANTARA TINGGI DAN TIPE HAK SEPATU DENGAN KELUHAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA PRAMUNIAGA DI DEPARTMENT STORE X, SEMARANG

Ira Destiana, Baju Widjasena, Siswi Jayanti

Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Diponegoro

Email : ira.cos6@yahoo.com

**Abstract** : Height and type of the heel is one of the factors that affect the incidence of low back pain due to postural changes. Wearing high heels lead to changes in posture since the whole weight fall forward away from the line of gravity. The compensation body which carried the heavier, more curved spine and pressure on the lower back muscles. The purpose of this study was to determine the relationship between the height and the type of heel with low back pain complaints of saleswoman in Department Store X, Semarang. This research was a quantitative study with cross sectional approach. The independent variable consists of height and type of high heels while the dependent variable consists of low back pain complaint. External variables studied are based on work period and body mass index. This study differs from previous studies because this study aimed to analyze the variables of type heels and use a visual analog scale to determine the pain that was felt. Population in this research was the saleswoman who wearing high heels as much as 232 people. Based on inclusion and exclusion criteria then obtained a sample of 52 people. Analysis of data used univariate and bivariate analysis with chi square test. The results showed that there was a relationship between the height of heel with low back pain and there was a relationship between the type of heel with low back pain. Department Store X should provide a new policy to use of shoes with 5 cm maximum height and using wedges with higher back in order to reduce low back pain.

**Keywords** : height heel, type of heel, low back pain

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan zaman, pertumbuhan pusat perbelanjaan di Indonesia semakin lama semakin berkembang. Untuk memudahkan masyarakat mendapatkan kebutuhan yang diinginkan, pramuniaga merupakan salah

satu hal penting yang harus dipertimbangkan pengelola pusat perbelanjaan. Untuk menunjang pekerjaan, pramuniaga dituntut untuk memperhatikan penampilan. Salah satu yang dipertimbangkan saat bekerja adalah penggunaan sepatu hak tinggi. Namun, penggunaan sepatu hak tinggi dalam

jangka waktu yang lama pada kenyataannya berpengaruh terhadap keluhan muskuloskeletal.

Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian otot – otot skeletal yang dirasakan seseorang mulai dari keluhan sangat ringan hingga terjadinya gangguan fungsional. Salah satu masalah keluhan muskuloskeletal yang sering dialami adalah nyeri punggung bawah. Nyeri punggung bawah merupakan nyeri yang dirasakan di daerah punggung bawah, dapat berupa nyeri lokal maupun nyeri radikular atau keduanya. Nyeri ini terasa di antara sudut iga terbawah dan lipat bokong bawah yaitu di daerah lumbal atau lumbal - sakral dan sering disertai dengan penjaran nyeri ke arah tungkai dan kaki.<sup>1</sup> Tinggi dan tipe hak sepatu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi timbulnya nyeri punggung bawah akibat perubahan postural.<sup>2</sup>

Sepatu menjadi salah satu peralatan yang turut berperan dalam menunjang aktivitas kerja. Sepatu hak tinggi adalah jenis sepatu dimana ketinggian bagian tumit sepatu lebih tinggi dibandingkan dengan bagian jari-jari. Sepatu hak tinggi mempunyai ketinggian tumit yang beragam, mulai dari 2 cm sampai 20 cm.<sup>3</sup>

Sepatu hak tinggi dapat menyebabkan keluhan sistem muskuloskeletal ketika ketinggian haknya menambah kemiringan, yang ditandai dengan elevasi daerah tumit yang berkaitan dengan kaki depan.<sup>4</sup> Memakai

sepatu hak tinggi mengakibatkan perubahan postur tubuh karena seluruh berat badan jatuh ke depan menjauh dari garis gravitasi. Semakin tinggi hak maka postur tubuh saat belum melakukan penyesuaian berada pada posisi semakin jauh dari garis gravitasi. Kompensasi yang dilakukan tubuh semakin berat, tulang punggung semakin melengkung serta terjadi tekanan pada saraf tulang belakang. Hal ini dapat menyebabkan nyeri punggung bawah. Selain itu terjadi perubahan sudut fleksi sendi lutut yang semakin besar.<sup>5</sup>

Fitur lain pada sepatu yang perlu dipertimbangkan dalam kaitannya terhadap keluhan muskuloskeletal adalah tipe hak sepatu. Tipe hak sepatu dapat dikategorikan menjadi hak luas, medium dan sempit. Hak sepatu yang luas memungkinkan gaya yang diterapkan pada hak sepatu untuk melintasi tanah merata dan di distribusikan seimbang oleh penggunanya.<sup>6</sup>

Salah satu jenis sepatu hak tinggi yang disebut *stiletto*, merupakan jenis sepatu hak tinggi dimana lebar haknya yang kecil sangat mengurangi distribusi tekanan di tanah, yang dapat menghambat keseimbangan pergelangan kaki. Hal tersebut menyebabkan ketidakseimbangan dan peningkatan risiko terkilir sebagai akibat peningkatan ukuran hak. Hak berukuran medium memiliki stabilitas yang lebih besar karena tekanan plantar dapat di distribusikan di wilayah

yang lebih luas. Umumnya, terdiri dari bentuk persegi. Sedangkan hak luas memungkinkan gaya yang diterapkan pada tumit merata dan terdistribusikan di wilayah yang luas di tanah, memastikan keseimbangan pengguna. Hak luas yang paling umum adalah *platform wedge* dan sepatu *wedges*.<sup>7</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 200 wanita pengguna sepatu hak tinggi 0 cm, 4,5 cm dan 8 cm di Korea Selatan dengan menggunakan analisis elektromiogram dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi hak sepatu yang dipakai maka akan semakin tinggi pula pembebanan pada otot tulang belakang. Pembebanan otot tulang belakang menjadi penyebab terjadinya nyeri punggung bawah.<sup>8</sup>

Penelitian yang dilakukan di Brazil pada 20 wanita pengguna sehari-hari sepatu hak tinggi menunjukkan bahwa penggunaan sepatu hak tinggi jenis *stiletto* dan *platform* memiliki efek pada perubahan posisi pergelangan kaki pada bidang sagital tubuh atau perubahan pada sudut tibiotarsal. Perubahan tersebut mengubah keseimbangan pergelangan kaki, menyebabkan elevasi dan perpindahan maju dari pusat gravitasi sehingga terjadi ketidakseimbangan postural.<sup>9</sup>

Berdasarkan survei awal penelitian, didapatkan bahwa 4 dari 5 pramuniaga mengeluhkan rasa nyeri di bagian punggung bawah. Dalam sehari-hari

mereka bekerja memakai sepatu hak tinggi dengan karakteristik tinggi hak sepatu yang berbeda dimana tinggi hak sepatu yang wajib dipakai yaitu minimal 3 cm. Sedangkan tipe hak sepatu yang digunakan juga berbeda - beda. Pramuniaga bekerja dengan posisi berdiri selama 8 jam tiap harinya yang terbagi dalam dua shift yaitu pukul 08.15 – 16.00 dan 14.00 – 22.00, dimana waktu istirahat tiap shift diberikan selama 1 jam. Karakteristik umur pramuniaga yang berada pada rentang 25 - 39 tahun diketahui sebagai umur dimana keluhan otot skeletal mulai dirasakan serta penggunaan sepatu dalam jangka waktu lama setiap harinya berpotensi meningkatkan risiko terjadinya keluhan nyeri punggung bawah.

Penelitian ini dirasa penting untuk dilakukan karena belum pernah diketahui apakah karakteristik tinggi dan tipe hak sepatu keduanya berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan antara tinggi dan tipe hak sepatu dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pramuniaga di Department Store X, Semarang.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif-kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*.

Populasi dalam penelitian ini adalah pramuniaga pengguna sepatu hak tinggi sebanyak 232 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* dimana berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi didapat sampel sebanyak 52 orang. Kriteria inklusi terdiri

Masa Kerja	Frekuensi	(%)
< 5 Tahun	15	28,8
≥ 5 Tahun	37	71,2
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

atas pramuniaga berumur 25-39 tahun, tidak hamil, tidak memiliki riwayat penyakit seperti fraktur akibat kecelakaan, Hernia Nucleus Pulposus, spondilosis, skoliosis dan kifosis serta tidak memiliki riwayat keluhan nyeri punggung bawah sebelum bekerja menjadi pramuniaga. Kriteria eksklusi terdiri atas pramuniaga yang tidak bersedia diikutsertakan dalam penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### ANALISIS UNIVARIAT

#### A. Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 52 pramuniaga, diketahui distribusi frekuensi karakteristik

Umur	Frekuensi	(%)
< 35 Tahun	40	76,9
≥ 35 Tahun	12	23,1
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

pramuniaga yaitu :

#### 1. Umur

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Umur Pramuniaga Department Store X Tahun 2015

Tabel 1 menunjukkan bahwa pramuniaga yang berumur kurang dari 35 tahun dengan jumlah 40 orang (76,9%) lebih banyak dibandingkan dengan pramuniaga yang berumur lebih dari 35 tahun.

#### 2. Masa kerja

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Pramuniaga Department Store X Tahun 2015

Tabel 2 menunjukkan bahwa pramuniaga yang sudah menjalani masa kerja lebih besar dari atau sama dengan 5 tahun dengan jumlah 37 orang (71,2%) lebih banyak dibandingkan dengan pramuniaga yang sudah menjalani masa kerja kurang dari 5 tahun.

#### 3. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh Pramuniaga Department Store X Tahun 2015

IMT	Frekuensi	(%)
Non Obesitas	44	84,6
Obesitas	8	15,4
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

Tabel 3 menunjukkan bahwa pramuniaga yang termasuk dalam kategori non obesitas (kurus dan normal) dengan jumlah 44 orang (84,6%) lebih banyak dibandingkan

dengan pramuniaga yang masuk dalam kategori obesitas (gemuk).

yang menggunakan sepatu dengan tipe hak tidak berisiko (luas).

B. Tinggi hak sepatu

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Tinggi Hak Sepatu Pramuniaga Department Store X Tahun 2015

Tabel 4 menunjukkan bahwa pramuniaga yang menggunakan sepatu dengan tinggi hak berisiko ( $\geq 5$  cm) dengan jumlah 32 orang (61,5%) lebih banyak dibandingkan dengan pramuniaga yang menggunakan tinggi hak sepatu yang tidak berisiko ( $< 5$  cm).

D. Keluhan nyeri punggung bawah

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pramuniaga Department Store X Tahun 2015

Tinggi Hak	Frekuensi	(%)
Berisiko ( $\geq 5$ cm)	32	61,5
Tidak Berisiko ( $< 5$ cm)	20	38,5
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

Tabel 6 menunjukkan bahwa pramuniaga yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah selama bekerja dengan jumlah 29 orang (55,8%) lebih banyak dibandingkan dengan pramuniaga yang tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah selama bekerja.

C. Tipe hak sepatu

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Tipe Hak Sepatu Pramuniaga Department Store X Tahun 2015

Tipe Hak	Frekuensi	(%)
Berisiko	43	82,7
Tidak Berisiko	9	17,3
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

Tabel 5 menunjukkan bahwa

Keluhan Nyeri	Frekuensi	(%)
Ada	29	55,8
Tidak Ada	23	44,2
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

pramuniaga yang menggunakan sepatu dengan tipe hak yang berisiko (medium dan sempit) dengan jumlah 43 orang (82,7%) lebih banyak dibandingkan dengan pramuniaga

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Tingkat Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pramuniaga Department Store X Tahun 2015

Tingkatan Nyeri	Frekuensi	(%)
Tidak Nyeri	9	17,3
Nyeri Ringan	31	59,6
Nyeri Sedang	12	23,1
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

Tabel 7 menunjukkan bahwa berdasarkan skala analog visual, pramuniaga yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah ringan dengan jumlah 31 orang (59,6%) lebih banyak dibandingkan dengan pramuniaga

yang mengalami keluhan nyeri sedang dan tidak nyeri saat bekerja.

- E. Hubungan tinggi hak sepatu dengan keluhan nyeri punggung bawah  
Tabel 8. Tabel Silang Tinggi Hak Sepatu dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pramuniaga Department Store X Tahun 2015

Uji statistik variabel menggunakan *chi square* menghasilkan *p value* = 0,005 ( $p < 0,05$ ). Hasil uji statistik tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara tinggi hak sepatu dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pramuniaga di Department Store X, Semarang.

Nilai *odds ratio* sebesar 5,383 dengan Interval Kepercayaan (IK) 95% antara 1,613 sampai 17,967 menunjukkan bahwa tinggi hak sepatu merupakan faktor risiko timbulnya keluhan nyeri punggung bawah dimana pramuniaga yang menggunakan sepatu dengan tinggi hak  $\geq 5$  cm mengalami keluhan 5,383 atau 5 kali lebih berisiko dibandingkan dengan pramuniaga yang menggunakan sepatu dengan tinggi hak  $< 5$  cm.

Pada saat menggunakan sepatu hak tinggi, tumit berada pada posisi

lebih tinggi dari kaki bagian depan atau disebut posisi plantarfleksi. Posisi ini menyebabkan titik tumpu berat badan akan lebih besar terjadi pada kaki bagian depan yang diperankan oleh tulang-tulang metatarsal.<sup>10</sup> Hak satu inchi meningkatkan tekanan pada kaki depan sebesar 22%, 2 inchi sebesar

Tinggi Hak	Keluhan Nyeri				Total	
	Ada		Tidak		n	%
	n	%	n	%		
Berisiko	19	76	6	24	25	100
Tidak Berisiko	10	37	17	63	27	100
<b>Total</b>					52	100

57% dan 3 inchi sebesar 76%.<sup>11</sup> Untuk menahan beban dan tekanan tersebut, terjadi perubahan postur tubuh yang ditandai dengan punggung melengkung, panggul memutar ke depan dan dada condong ke depan.<sup>12</sup> Melengkungnya punggung menyebabkan sudut fleksi lumbal berkurang, sebagai kompensasi tulang belakang untuk menstabilkan sikap berdiri supaya tetap tegak yang berakibat pada peningkatan lordosis lumbal.

Akibat tubuh terus mempertahankan sikap berdiri yang tidak stabil akibat tinggi hak sepatu maka aktivitas otot yang paling berperan adalah otot *erector spinae*.<sup>10</sup> Otot ini terdiri atas *musculus tranverso spinalis*, *musculus longissimus*, *musculus iliocostalis*,

*musculus spinalis* dan *musculus paravertebral*.<sup>13</sup> Kontraksi otot untuk mempertahankan bentuk postural baru terus menerus menyebabkan terjadinya pemendekan dan kekakuan otot (spasme). Kondisi otot yang tegang akibat kontraksi terus menerus dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan stres mekanis yang dapat menimbulkan nyeri pada daerah punggung bawah. Jika terjadi dalam jangka panjang, semua efek ini secara signifikan akan meningkatkan ketidaknyamanan dan kelelahan pada pemakai sepatu hak tinggi terutama saat bekerja.<sup>10</sup>

F. Hubungan tipe hak sepatu dengan keluhan nyeri punggung bawah  
 Tabel 9. Tabel Silang Tipe Hak Sepatu dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pramuniaga Department Store X Tahun 2015

	Keluhan Nyeri				Total	
	Ada		Tidak Ada		n	%
	n	%	n	%		
<b>Berisiko</b>	23	76,7	7	23,3	30	100
<b>Tidak Berisiko</b>	6	27,3	16	72,7	22	100
<b>Total</b>					52	100

Uji statistik variabel menggunakan *chi square* menghasilkan *p value* = 0,001 (*p* < 0,05). Hasil uji statistik tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima

yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara tipe hak sepatu terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada pramuniaga di Department Store X, Semarang.

Nilai *odds ratio* sebesar 8,762 dengan Interval Kepercayaan 95% antara 2,477 sampai 30,994 menunjukkan bahwa tipe hak sepatu merupakan faktor risiko timbulnya keluhan nyeri punggung bawah dimana pramuniaga yang menggunakan sepatu dengan tipe hak medium dan sempit mengalami keluhan 8,762 atau 8 kali lebih berisiko dibandingkan dengan pramuniaga yang menggunakan sepatu dengan tipe hak yang luas.

Sesuai dengan hukum tekanan zat padat, ketika seseorang menggunakan tipe hak sepatu yang sempit seperti *stiletto*, hal tersebut mengakibatkan tekanan yang diberikan oleh pengguna hak sepatu *stiletto* lebih besar. Sedangkan bila menggunakan sepatu datar (*flat shoes* atau *wedges*), tekanan yang diberikan akan bertumpu pada permukaan sepatu (lebih lebar) sehingga tekanannya menjadi lebih kecil.<sup>14</sup> Distribusi tekanan pada pijakan yang berkurang menyebabkan ketidakseimbangan pergelangan kaki akibat perubahan sudut tibiotarsal. Perubahan ini menyebabkan elevasi dan perpindahan maju dari pusat

gravitasi sehingga terjadi ketidakseimbangan postural.

(59,6%) lebih banyak dibandingkan pramuniaga yang tidak mengalami keluhan serta tidak nyeri dan nyeri sedang.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan :

1. Dilihat dari karakteristik pramuniaga, yaitu :
  - a. Pramuniaga yang berumur < 35 tahun (76,9%) lebih banyak dibandingkan dengan pramuniaga yang berumur  $\geq$  35 tahun.
  - b. Pramuniaga dengan masa kerja  $\geq$  5 tahun (71,2%) lebih banyak dibandingkan pramuniaga dengan masa kerja < 5 tahun.
  - c. Pramuniaga dengan indeks massa tubuh non obesitas (84,6%) lebih banyak dibandingkan pramuniaga dengan indeks massa tubuh obesitas.
2. Pramuniaga pengguna tinggi hak sepatu berisiko ( $\geq$  5 cm) (61,5%) lebih banyak dibandingkan pramuniaga pengguna tinggi hak sepatu tidak berisiko (< 5 cm).
3. Pramuniaga pengguna tipe hak sepatu berisiko (medium dan sempit) (82,7%) lebih banyak dibandingkan pramuniaga pengguna tipe hak sepatu tidak berisiko (luas).
4. Pramuniaga yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah saat bekerja (55,8%) dan nyeri ringan

5. Ada hubungan antara tinggi hak sepatu dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pramuniaga di Department Store X, Semarang.

6. Ada hubungan antara tipe hak sepatu dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pramuniaga di Department Store X, Semarang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kelompok Studi Nyeri PERDOSSI. *Nyeri Punggung Bawah*. Yogyakarta : Kelompok Studi Nyeri PERDOSSI, 2003.
2. Silva, Martins Anniele., Gisela Rocha de Siquiera., Giselia Alves P. da Silva. *Implication of High Heeled Shoes on Body Posture of Adolescent*. 2013. Vol.31. No.2 : pp 265-71.
3. Isnain, Muhajirin. *Hubungan antara Tinggi Hak Sepatu dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Keluhan Nyeri Pinggang Bawah pada Sales Promotion Girl (SPG) Ramayana, Salatiga*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Semarang : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, 2013.
4. Santos, Cleber Luz., Diana Oliveira Noronha, Cleber Araujo Gomes, Paula Roquetti., Jose Fernandes Filho. *Biomechanical Repercussions of the Use of High Heels in the Kinematics of the March : A Retrospective Study from 1990 to 2007*. Rev Educ Fis. 2008 : pp 47-53.



5. Le Veau. *Biomechanics of Human Motion*. Philadelphia : WB Saunders Company Philadelphia, 1977. Journal of Chiropractic Medicine. 2010. Vol. 09 : pp.166-173.
6. Kerrigan, D Casey., Mary K Todd., Patrick O Riley. *Knee Osteoarthritis and High Heeled Shoes*.1998 (351) : pp 1399-401. 11. Australian Physiotherapy Association. *High Heel Risks*. 2015. (Online) ([http://www.gtp.com.au/bodysmarthealth/inewsfiles/High\\_Heel\\_Risk\\_V2.pdf](http://www.gtp.com.au/bodysmarthealth/inewsfiles/High_Heel_Risk_V2.pdf), diakses 21 Maret 2015)
7. Christensen, Kim. *High Heeled Shoes and Musculoskeletal Problem*. 2000 (18) : pp 18. 12. Kerrigan, D Casey., Johannson J.L., Bryant M.G., Boxer J.A., Della Croce U., Riley P.O. *Moderate-heeled Shoes and Knee Joint Torques Relevant to the Development and Progression of Knee Osteoarthritis*. 2005. Vol. 86, No.5 : pp 871 – 5.
8. Lee, Chang Min, Eun Hee Jeong, Andris Freivals. *Biomechanical Effects of Wearing High-Heeled Shoes*. 2001. Vol. 28 : pp 321-6. 13. Guyton, Arthur C dan John E. Hall. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 11. Jakarta : EGC, 2008.
9. Iunes, DH., Monte Raso W., Santos CB., Castro FA., Salgado HS. *Postural Influence of High Heels Among Adult Women: Analysis by Computerized Photogrammetry*. Rev Bras Fisioter. 2008 (12) : pp 454 - 9. 14. Ruri Sinta, Christiana., Jimmy F. Rumampuk., Fransiska Lintong. *Analisis Pengaruh Tinggi Hak Sepatu Terhadap Nyeri Kaki pada Pramuniaga Kosmetik di Manado*, (Online), Vol. 2, No.1, 2014. (<http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/viewFile/4081/3597>, diakses 15 Mei 2015)
10. Russell, Brent S. *The Effect of High-heeled Shoes on Lumbar Lordosis : A Narrative Review and Discussion the Disconnect Between Internet Content and Peer Reviewed Literature*.