

**HUBUNGAN ANTARA PEMAKAIAN SEPATU HAK TINGGI DENGAN
TERJADINYA PATELLOFEMORAL PAIN SYNDROME DAN
PERUBAHAN SUDUT QUADRICEPS PADA SALES
PROMOTION GIRL DI MATAHARI KOTA JAMBI**

Putra Hadi

Prodi DIII Fisioterapi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim
Email : putrahadi915@gmail.com

ABSTRACT

Background: The incidence of patellofemoral pain syndrome quadriceps angle of sales promotion girl can caused be standing static position for a long time. Pain is experienced will cause changes in the position of the pedestal to the knee that causes changes in the quadriceps angle.

Methods: The survey method of Analytical observation with cross sectional. The design of this research is Point Time Approach, observation subject is only once and the measurements made of the status a character or a variable subject on the inspection, to take a sample with a total sampling method. The normality Test with kolmogrov-smirnov, bivariate relationships with the chi square test. Subjek numbered at 30 people.

Results: The results of the relationship test is p-value <0.05 in patellofemoral pain syndrome and quadriceps angle changes.

There is a significant relationship to the occurrence high heels usage Heigh patellofemoral pain syndrome and quadriceps angle changes.

Keywords: wear heels Heigh, sales promotion girl, patellofemoral pain syndrome, and the quadriceps angle changes

PENDAHULUAN

Dunia perdagangan tidak terlepas dari seorang SPG (*Sales Promotion Girl*), karena mereka adalah orang yang memperkenalkan sebuah produk atau orang yang melakukan promosi dan negosiasi kepada para konsumen (Ratna, 2001), tetapi seorang SPG dituntut untuk penampilan yang menarik dan selalu berdiri setiap melayani konsumen. Salah satunya dengan pemakaian sepatu hak tinggi, akan memberikan kesan kaki panjang dan seksi yang pemakainya akan terlihat anggun dan elegan. Akan tetapi dibalik sisi keindahannya pemakaian sepatu hak tinggi dalam posisi berdiri yang terlalu lama akan mengundang berbagai masalah.

Badan survey Amerika mencatat 59% wanita pengguna sepatu hak tinggi memakai sepatu tersebut sedikitnya 1 jam hingga 8 jam perharinya (Organization inc, 1989). Survey yang dilakukan di kota Jember, pada *Sales promotion girl* (SPG) yang menggunakan sepatu hak tinggi dan berdiri saat bekerja, 11 dari 20 karyawan dengan ketinggian sepatu hak tinggi 5-12 cm, dengan waktu pemakaian 7-8 jam/hari mengeluh nyeri pada lutut. Jenis sepatu yang disukai dan banyak dipakai adalah *Stiletto Heels* mempunyai hak lebih ramping namun sangat tinggi, berkisar 5-12 cm dengan diameter 2 cm. Posisi berdiri menggunakan sepatu hak tinggi menyebabkan terjadinya ketegangan otot gastrok yang berkaitan terjadinya *Patellofemoral pain syndrome* (Charrette, 2003).

Patellofemoral pain syndrome adalah gangguan artikular yang diwujudkan oleh nyeri pada bagian anterior lutut dan penurunan fungsional dalam kegiatan sehari-hari (Alaca, 2002). Nyeri pada bagian anterior lutut merupakan 25% dari cedera pada lutut dan 5% dari setiap cedera olahraga, yang mewakili keluhan 20% dari populasi, *patellofemoral pain syndrome* terjadi terutama pada perempuan muda usia 15-25 tahun (Belchior, 2006). Gejala yang terjadi bilateral pada kedua lutut, dan jangka panjang dalam posisi duduk dengan lutut tertekuk, saat berdiri setelah duduk, naik dan turun tangga atau berjalan pada permukaan miring, berlari, pelatihan menggunakan bobot, berdiri lama dan berlutut (Alaca, 2002).

Menurut Setthakomal (2011) Wanita di Bangkok banyak mengalami nyeri pada lutut bagian depan, salah satunya karena perubahan bertahap struktur lutut dari sikap tubuh yang buruk dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan penyimpangan ekstermitas bawah dari keterpaduan lutut normal yang meningkatkan stress pada sendi, tendon dan otot. Kebanyakan wanita yang memakai sepatu hak tinggi menyebabkan perubahan sudut *Quadriceps*. Perubahan ini terjadi karena selama bekerja, kebutuhan peredaran darah dapat meningkat sepuluh sampai dua puluh kali. Meningkatnya peredaran darah pada otot-otot yang bekerja, memaksa jantung untuk memompa darah lebih banyak. Saat berdiri lama, otot *gastroc* cenderung bekerja statis, kerja otot statis ini ditandai oleh kontraksi otot yang lama yang biasanya sesuai dengan sikap tubuh. Tidak dianjurkan untuk meneruskan kerja otot statis dalam jangka waktu yang lama akan menimbulkan rasa nyeri (Effendi, 2007).

Nyeri yang dialami akan menyebabkan perubahan posisi tumpuan pada lutut yang menyebabkan perubahan Sudut *Quadriceps* (Setthakomal, 2011).

Melihat permasalahan tersebut maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian tentang hubungan pemakaian sepatu berhak tinggi dengan terjadinya *patellofemoral pain syndrom* dan perubahan sudut *Quadriceps*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *survei/* observasi Analitik dengan pendekatan *cross sectional* yaitu yang mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek. Desain penelitian ini yaitu *Point Time Approach* artinya tiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap status karakter atau variabel subjek pada saat pemeriksaan. Hal ini tidak berarti bahwa subjek penelitian diamati pada waktu yang sama (Notoatmodjo, 2010).

Populasi Dalam penelitian ini adalah Semua *Sales promotion girl* Matahari Kota Jambi. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan *Total sampling*, yaitu semua populasi dijadikan sampel. Yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Intrumen penelitian menggunakan alat ukur kuisioner. Lembar kuisioner disini untuk menyatakan bahwa SPG masuk dalam kriteria dalam penelitian atau tidak. Para SPG Matahari bekerja lebih dari 6 bulan, rata-rata bekerja 6-9 jam/hari, dalam seminggu bekerja selama 5 hari kerja dimulai bekerja pukul 7.30-14.00 dan pukul 14.00-21.30 dengan tinggi hak antara 5 sampai 12 cm. Alat ukur menggunakan Goniometer untuk menentukan sudut *Quadriceps* dan VDS untuk menentukan keluhan nyeri menggunakan *Verbal Deskriptif Scale* (VDS) adalah cara pengukuran derajat nyeri. Cara pemeriksaan : Sudut *Quadriceps* diperiksa dengan posisi berdiri. Tempatkan pusat goniometer atas pusat patela dan posisi lengan

bawah sejalan dengan tendon patella dan tuberositas tibialis. Selanjutnya posisi lengan atas sehingga itu menunjuk langsung pada spina iliaca anterior inferior (SIAS) dari ilium (titik ke mana *rektus femoris* menempel) Sudut kecil goniometer adalah sudut *Quadriceps*. *Verbal Deskriptif Scale* (VDS) dengan cara, responden duduk dikursi dan peneliti didepan responden, peneliti menjelaskan kepada pasien tentang pengukuran yang akan dilakukan. Responden diminta untuk memilih tingkat nyeri yang dirasakan saat beraktivitas dengan grade penilaian seperti berikut : Dengan tujuh grade penilaian, yaitu : 1 = tidak nyeri, 2 = nyeri sangat ringan, 3 = nyeri ringan, 4 = nyeri tidak begitu berat, 5 = nyeri cukup berat, 6 = nyeri berat, 7 = nyeri hampir tak tertahankan

HASIL & PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian telah dilakukan pada *Sales Promotion girl* (SPG) Matahati Johor Plaza di Kota Jember, pada bulan Oktober-November 2012. Matahati Johor Plaza Jember terletak di Jl.Ponorogo 66 Kota Jember. Berdasarkan hasil penyaringan Sampel yang memenuhi kriteria inklusi dari 200 SPG didapat sebanyak 30 orang. Subjek yang diteliti tersebar pada setiap tempat kerja para SPG yang dibagi beberapa counter berdasarkan produk-produk barang disetiap produk barang terdapat 4 orang SPG dibagi 2 shieft siang dan sore, kecuali pantner libur harus lembur. Para SPG beridiri 7 jam dalam sehari ada waktu istirahatnya 1 jam. Ukuran sebuah counter 2 m persegi dalam ruangan kerja ber AC. Semua SPG yang diteliti tidak ada pembagian tugas secara khusus antara SPG satu dengan yang lainnya. Dengan kata lain setiap SPG melakukan kegiatan mulai dari promosi serta negosiasi kepada para konsumen.

a. Karakteristik responden berdasarkan umur.

Tabel 1 Karakteristik Responden berdasarkan Umur.

Usia	Jumlah (n)	(%)
17-22	23	77
23-28	5	17
29-34	0	0
35-40	2	6
Total	30	100

Berdasarkan tabel 1 karakteristik responden berdasarkan Umur terbanyak usia 17-22 tahun sebanyak 23 responden atau 77 persen dan paling sedikit berusia 35-40 tahun sebanyak 2 responden atau sebesar 6 persen.

b. Karakteristik Responden berdasarkan derajat nyeri dengan *Patellofemoral syndrome* pada pemakaian sepatu hak tinggi.

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Derajat Nyeri *Patellofemoral syndrome* pada Pemakaian Sepatu Hak Tinggi

Derajat nyeri)	Nyeri		Tidak nyeri		Jmlh
	Jmlh	%	Jmlh	%	
1	0	0	6	20	20
2-3	16	53	0	0	53
4-5	7	23	0	0	23
6-7	1	4	0	0	4
Jumlah	30	80	6	100	100

Berdasarkan tabel 4.5 karakteristik berdasarkan derajat nyeri *Patellofemoral* pada pemakaian sepatu hak tinggi terbanyak adalah dengan derajat nyeri 2-3 sebanyak 16 responden atau 53%, dan

yang paling sedikit adalah 6-7 per hari sebanyak 1 responden atau 4%.

c. Karakteristik Responden berdasarkan perubahan Sudut *Quadriceps* pada pemakaian sepatu hak tinggi

Tabel 3 Karakteristik Responden berdasarkan Perubahan Sudut *Quadriceps* pada Pemakaian Sepatu Hak Tinggi.

Sudut <i>Quadriceps</i> (derajat)	Perubahan sudut <i>quadriceps</i>		Jmlh
	Jmlh	%	
13-18 normal	3	10	10
19-24 sedang	12	40	40
25-30 tinggi	15	50	50
Jumlah	30	100	100

Berdasarkan tabel 3 karakteristik berdasarkan perubahan sudut *Quadriceps* pada pemakaian sepatu hak tinggi terbanyak adalah 25-30° tinggi sebanyak 15 responden atau 50%, dan yang paling sedikit adalah 13-18° normal sebanyak 3 responden atau 10%.

PEMBAHASAN

a. Deskripsi Subyek

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *observasional* dengan pendekatan *cross sectional* untuk mengetahui hubungan pemakaian *high heels* dengan terjadinya *patellofemoral pain syndrome* dan perubahan sudut *quadriceps* pada *sales promotion girl* di Matahari Kota Jambi. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh *sales promotion girl* yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Dalam penelitian ini diperoleh subyek berjumlah 30 orang. Subyek berusia 17-22 tahun lebih mendominasi dibandingkan usia >23 tahun, menurut

Kai-Yu *et.all*, (2012) nyeri yang diakibatkan pemakaian *High Heels* dapat dialami oleh siapa saja, pada umur berapa saja, tetapi nyeri pada lutut akibat pemakaian sepatu hak tinggi dapat terjadi pada permulaan usia kurang dari 40 tahun. Sedangkan menurut Belchior (2006) Nyeri pada bagian anterior lutut merupakan 25% dari cedera pada lutut dan 5% dari setiap cedera olahraga, yang mewakili keluhan 20% dari populasi, yang mempengaruhi terutama perempuan muda usia 15-25 tahun.

Subjek yang memiliki massa kerja terbanyak adalah ≥ 6 bln-5 tahun sebanyak 24 responden atau 80 persen, dengan durasi berdiri terbanyak adalah 8 jam per hari sebanyak 18 responden atau 60 persen. Menurut Ratna (2001), massa kerja merupakan akumulasi aktivitas kerja seseorang yang dilakukan dalam jangka waktu panjang, apabila aktivitas tersebut dilakukan terus-menerus dan jangka waktu bertahun-tahun tentunya dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh. Menurut Setthakomal (2011) Massa kerja menyebabkan beban statik yang terus menerus jika pekerja tidak memperhatikan faktor-faktor ergonomi maka akan mengakibatkan munculnya keluhan muskuloskeletal khususnya keluhan nyeri lutut pada bagian anterior pada pemakai sepatu berhak tinggi. Dan melaporkan bahwa responden dengan massa kerja ≥ 5 tahun mempunyai risiko lebih tinggi terkena nyeri lutut dibandingkan dengan responden yang massa kerja ≤ 5 tahun.

Hubungan pemakaian *high heels* dengan terjadinya *Patellofemoral pain syndrome*.

Dari hasil analisa Bivariat dengan menggunakan *Chi Square* untuk mengetahui hubungan pemakaian sepatu hak tinggi dengan terjadinya *Patellofemoral pain syndrome* pada SPG di Matahari Johar Plaza Kota Jember diperoleh nilai $p=0,000$. Dengan

demikian disimpulkan bahwa ada hubungan pemakaian sepatu hak tinggi dengan terjadinya *patellofemoral pain syndrome* pada SPG di Matahari Kota Jambi. Menurut Aileen (2006) Memakai sepatu hak tinggi ≥ 5 cm membuat kaki dalam posisi *plantar fleksi*, artinya otot betis menjadi tegang oleh karena kontraksi otot yang terus menerus sehingga terjadi peningkatan ketegangan serabut otot. Peningkatan ketegangan serabut otot dapat menimbulkan stres mekanisme pada jaringan miofasial dalam waktu yang lama, sehingga dapat menstimulasi nosiceptor nyeri yang ada di dalam otot pada posisi berdiri statis menimbulkan nyeri pada lutut bagian anterior (Kai-Yu, 2012).

Tinggi sepatu menyebabkan adanya peningkatan aktifitas otot ekstensor moment dan sudut fleksi pada lutut dibandingkan dengan pemakaian sepatu rendah, yang akan menyebabkan stress pada lutut. Overlending berulang pada sendi femoral akan menyebabkan cedera jaringan sekitar lutut, yang akan menyebabkan timbulnya rasa nyeri *patellofemoral* dan dalam jangka panjang akan menyebabkan osteoarthritis (Kai-Yu, 2012). Menurut Stephens (1992) rata-rata sepatu memiliki tumit berdiameter sekitar 1 sampai 2 cm, namun sepatu hak tinggi dapat memiliki ketinggian tumit lebih besar dari 10 cm. Sepatu hak tinggi yang ideal adalah yang memiliki tinggi hak 2-3 cm, sebab otot betis dalam posisi rileks dan nyaman serta energi yang dikeluarkan untuk mempertahankan keseimbangan tidak terlalu banyak sehingga tidak akan menimbulkan nyeri *patellofemoral* (Hudzaifah, 2006).

Hubungan pemakaian sepatu hak tinggi dengan terjadinya perubahan Sudut *Quadriceps*.

Dari hasil analisa Bivariat dengan menggunakan *Chi Square* untuk mengetahui hubungan pemakaian sepatu hak tinggi dengan terjadinya perubahan Sudut *Quadriceps* pada SPG di Matahari Johar Plaza Kota Jember diperoleh hasil uji *Chi-Square Test* diperoleh nilai $p=0,002$. Dengan demikian disimpulkan bahwa ada hubungan pemakaian *high heels* dengan terjadinya perubahan Sudut *Quadriceps* pada SPG di Matahari Johor Plaza Kota Jember. Menurut Charratte (2003) Pemakaian sepatu hak tinggi yang lama dengan posisi berdiri statik dan pemakaian yang lama akan menyebabkan stres biomekanik terutama pada lutut. Ketidak seimbangan otot dan akan menimbulkan penyakit degeneratif permanen. Posisi berdiri akan menyebabkan posisi kaki pronasi berlebihan, sudut *quadriceps* juga akan lebih besar. Apabila dilakukan dalam waktu yang lama pronasi kaki akan menyebabkan internal rotasi tibia, akan mentransmisikan kekuatan abnormal keatas dalam rantai kinetik dan menghasilkan tegangan pada lutut bagian medial, terjadi perubahan mekanisme vektor *quadriceps*.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisa perhitungan uji statistik, dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pemakaian sepatu hak tinggi dengan *Patellofemoral pain syndrome* dan perubahan Sudut *Quadriceps* pada *Sales promotion Girl* di Matahari Kota Jambi.

SARAN

Demi kesempurnaan penelitian, disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk memperhatikan faktor-faktor lain sebagai berikut:

1. Menambah jumlah sampel guna untuk memperkuat hasil penelitian.
2. Mengajukan penelitian selanjutnya melakukan pemeriksaan faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan secara terperinci dan lebih spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaca R, Yilmaz B, Goktepe AS, Mohur H, Kalyon TA. 2002. Efficacy of isokinetic exercise on functional capacity and pain in patellofemoral pain syndrome. *Am J Phys Med Rehabil*. 12 Desember 2003. Vol. 81: 807-13.
- Anonim, 2011. *Dampak Buruk Sepatu Berhak Tinggi (High Heels)*. Tanggal akses : 5 juni 2012. <http://www.prasko.com/2011/06/waspadai-dampak-buruk-sepatu-berhak.html>.
- Aileen, 2006. *Sepatu Tumit Tinggi Dalam Tinjauan Medis dan Syar'i*. Tanggal akses: 21 mei 2012. <http://bahterailmu.wordpress.com/2011/09/21/sepatu-tumit-tinggi-dalam-tinjauan-medis-syar%E2%80%99i/html>.
- Belchior A.C.G. 2006. Effects in the Q Angle Measurement with maximal voluntary isometric contraction of the Quadriceps Muscle. *Rev Bras Med Esporte*. Vol 12. No 1. Januari/februari.
- Denura, 2012. *Sepatu hak tinggi*. Tanggal diakses: 27 juni 2012. <http://m.shnews.co/female/detile-447-sepatu-nyaman-tapi-tetapmodis.html>
- Dixit S, Bifiori JP. 2007. Management of Patellofemoral pain syndrome. *Them., Family Physician*, Mei 2007; 75(2):195-202
- Effendi, f. 2007. *Ergonomi bagi pekerja sector informal*. fkui, jakarta. Tanggal akses: 26 juni 2012. [Hhttp://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/154_07_ergonomi bagi pekerja informal.pdf/154_07_ergonomibagi pekerja informal.html](http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/154_07_ergonomi_bagi_pekerja_informal.pdf/154_07_ergonomibagi pekerja_informal.html)
- Hudzaifah, 2006. *Sepatu Tumit Tinggi Dalam Tinjauan Medis dan Syar'i*. Tanggal akses: 21 mei 2012. <http://bahterailmu.wordpress.com/2011/09/21/sepatu-tumit-tinggi-dalam-tinjauan-medis-syar%E2%80%99i/html>.
- Kai-Yu et al., 2012. The influence of heel height on patellofemoral joint kinetics during walking. *Doi*: 10.1016/J.gaitpost.2012.3.008
- Kuhn DR, Yochum TR, Cherry AR, Rodgers SS. Immediate changes in the quadriceps femoris angle after insertion of an orthotic device. *J Manip Physiol Ther* 2002; 25(7):465-470.
- Naseer, 2006. *Sepatu Tumit Tinggi Dalam Tinjauan Medis dan Syar'i*. Tanggal akses: 21 mei 2012. <http://bahterailmu.wordpress.com/2011/09/21/sepatu-tumit-tinggi-dalam-tinjauan-medis-syar%E2%80%99i/html>.

- Russell, B.S.2010. *The effect of high-heeled shoes on gastroc spasms*.Tanggal akses : 26 Oktober 2011.<http://www.journalchiromed.com>.
- Setthaakomal R. 2011. Comparison of the Quadriceps angle at different heel height in normal women. *Journal of Technology and physical therapy*.volume 23.No.1. Januari-April 2011