

SKRIPSI
PENGARUH PENGGUNAAN SEPATU HAK TINGGI TERHADAP POTENSI
TERJADINYA VARISES PADA TUNGKAI BAWAH



DISUSUN OLEH:

YURNILA NINGSIH ACHMAD

J 110 050 017

DIPLOMA IV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2009

Persetujuan Uji Sidang Skripsi
Pengaruh Penggunaan Sepatu Hak Tinggi Terhadap Potensi
Varises Pada Tungkai Bawah

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dalam ujian skripsi

Program Diploma IV Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pembimbing I

Pembimbing II

Wahyuni, SST.FT.SKM.M.Kes

Andry Ariyanto SST.FT

PENGESAHAN SKRIPSI

**Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi Diploma IV Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dan Diterima Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Mendapatkan Gelar
Sarjana Sains Terapan Fisioterapi**

Pada Tanggal, Agustus 2009

**Arif Widodo, A.Kep,M.Kes
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan**

Tim Penguji Skripsi

- 1. Wahyuni, SST.FT,SKM,M.kestgl.....**
- 2. Andry Ariyanto, SST.FTtgl.....**
- 3. Wijianto, SST.FTtgl.....**

MOTTO

"Berbahagialah dengan apa yang kau miliki, puas dengan apa yang dibagikan Allah untukmu, dan berhenti mengkhayalkan sesuatu yang tidak sepadan dengan kemampuan dirimu"

(Dr. 'Aidh Al-Qarni)

"Doa adalah nyanyian hati yang selalu dapat membuka jalan terbang kepada singgasana Tuhan, meskipun terhimpit di dalam tangisan seribu jiwa"

(Kahlil Gibran)

"Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka"

(Ar Ra'd: 11)

"Sukses datang bukan dari apa yang kita ketahui, melainkan dari siapa yang kita kenal dan bagaimana kita membawa diri terhadap masing-masing orang tersebut."

(Lee Iacocca, CEO Mobil Eropa Chrysler)

Halaman Persembahan

Sebuah kado kecil ini ku persembahkan kepada :

Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat , memberikan kemudahan serta kenikmatan bagi umatnya.

Mama dan papa tercinta, terima kasih atas pengorbanan, kasih sayang, dukungan, nasehat dan bimbingan yang tulus selama ini.

Kakak-kakak dan adik-adikku tersayang. Ka' irma, ka' in, ka' ilam, de' dian, terima kasih atas dukungan dan kasih sayangnya. Semoga kalian sukses selalu

Nenek dan kakekku tersayang, terima kasih atas kasih sayang dan dukungan selama ini.

Tante mina dan om itak serta de' adi, tante marni dan om kandar serta jagoan-jagoan kecilnya de' fakhrul, rafly, dan angga. Tante ani dan om masdar serta de' najla, dan onco bani, terima kasih atas kasih sayangnya selama ini.

Seseorang yang selama ini selalu menemani aku, yang selalu memberikan dukungan, memberikan kasih sayang, yang selalu mengerti aku. Abang Terima kasih atas semua itu, semoga apa yang kita impikan akan tercapai.

Vukada yang selalu menemani selama 4 tahun ini, terima kasih atas dukungan dan perhatiannya

Sahabat ku bunda nidut yang tersayang, terima kasih atas persahabatan selama 4 tahun ini. Nila nga akan lupa pertama kali qt ketemu dan ikut PPA sama-sama, and thanks juga pagi2 selalu bilang 'nila ayo semangat'.

sahabatku tersayang ayu, thanks dah selalu membantuku pagi2 udah harus mengambil snack mulai dari proposal sampai skripsi, and thanks buat persahabatan selama 4 tahun ini, eitz bt motor smash merahnya thanks juga. Tetap tancap gasss

sahabatku tersayang marissssss, thanks banget prem atas persahabatan selama 4 tahun ini, tahnkss dah banyak bantu gw, tetap semangat prem.

sahabatku karen. Terima kasih atas persahabatan yang sudah 4 tahun ini kita jalani.

Teman-teman praktek nana, ryan, riyadi. Thanks bngt atas pertemanan selama ini. Semoga kita semua sukses selalu.amien

Silva makasih banyak atas pertemanan selama ini.

Teman-teman touring jember,mas ugi, robert,dimas, dll yee

Teman-teman seperjuangan fisioterapi angkatan 2005, thanks banget buat kalian semua. Semangat selalu teman-teman, kita pasti sukses.amien

Computer samsung ku thanks banget karna kamu aku dapat menyelesaikan skripsiku dengan lancar.

Semua pihak yang telah membantuku sampai skripsi ini rampung, thanks banget. Semoga Allah selalu melindungi kita semua. Amien

DEKLARASI

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang sepengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai prasyarat penyelesaian studi di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks.

Dan apabila skripsi ini merupakan jiplakan dan atau penelitian ilmiah orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, November 2009

Yurnila ningsih achmad

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ” Pengaruh Penggunaan Sepatu Hak Tinggi Terhadap Potensi Terjadinya Varises Pada Tungkai Bawah”

Tujuan penulis skripsi ini yaitu sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana Sains Terapan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Untuk itu dengan segala Bapak Prof.Dr.Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam kesempatan ini tidak lupa penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Arif Widodo,S.St,M.Kes. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Prof.Dr. Soetjipto, DSR, selaku Guru Besar Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Umi Budi Rahayu, S.ST.FT,S.Pd,M.Kes, selaku Ketua Progdi D4 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. .Ibu Wahyuni SST.FT, M.Kes, selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penulisan skripsi ini.
5. Bapak Andry Ariyanto SST.FT, selaku pembimbing II yang telah memberi bimbingan dan pengarahan selama penulisan skripsi ini.

6. Bapak Wijiyanto SST.FT, selaku penguji I yang telah memberikan masukan maupun pengarahan pada penulis.
7. Semua dosen di progdi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta
8. kepada Semua Staf Matahari Solo Square Surakarta, yang telah meluangkan waktunya dan terima kasih untuk kerja samanya hingga skripsi ini selesai.
9. Mama dan Papa serta semua kakak dan adikku tersayang yang telah memberikan dukungan do'a dan kasih sayang serta dorongan yang tiada henti.
10. Abangku yang selalu memberikan semangat serta kasih sayang. Tetaplah berada disamping nila.
11. Rekan-rekan seperjuangan, senasib dan sepenanggungan terutama sahabat-sahabat Program Studi Diploma IV Fisioterapi Angkatan 2005.
12. Serta semua pihak yang telah banyak membantu penulis dan tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan penulis mohon minta maaf bila dalam pembuatan skripsi ini terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik sangat penulis harapkan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Surakarta, november 2009

Yurnila ningsih achmad

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DEKLARASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8

BAB II. KERANGKA TEORI DAN HIPOTESA	10
A. Deklarasi Teori	10
B. Kerangka berpikir	35
C. Kerangka Konsep	37
D. Hipotesis	37
BAB III. METODE PENELITIAN	38
A. Tempat dan Waktu Penelitian	38
B. Jenis Penelitian	38
C. Teknik Pengambilan Sampel	38
D. Instrumen penelitian	39
E. Alur Penelitian	44
F. Teknik Penelitian	45
BAB IV. HASIL PENELITIAN	47
A. Deskripsi	47
B. Uji Persyaratan Analisis	49
C. Pengujian Hipotesis	50
BAB V. PEMBAHASAN	52
A. Pembahasan Hasil Penelitian	52
B. Variable-variable Pengganggu	54
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. Kesimpulan	55
B. Implikasi	55
C. Saran	56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Otot Tungkai Bawah.....	11
Gambar 2.2.	Pembuluh Darah Vena Dan Arteri.....	14
Gambar 2.3.	Pembulu Darah Vena.....	15
Gambar 2.4.	Sistem Pembuluh Darah Vena.....	23
Gambar 2.5.	Sepatu Hak Tinggi.....	33
Gambar 2.6.	Sistem Lever kedua.....	37
Gambar 2.7.	Kerangka Berfikir.....	40
Gambar 2.8.	Kerangka Konsep.....	40
Gambar 3.1.	Rumus Pengukuran I.B.W.....	46
Gambar 3.2.	Kerangka Alur Penelitian.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Distribusi responden berdasarkan penggunaan sepatu.....	51
Tabel 4.2	Deskripsi perolehan waktu berdasarkan pemakaian.....	52
Tabel 4.3	Rangkuman Uji Normalitas Data.....	53
Tabel 4.4	Rangkuman Hasil Uji t.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Riwayat Hidup
Lampiran 2	Pengantar Quesioner
Lampiran 3	Surat Persetujuan
Lampiran 4	Quesioner
Lampiran 5	Surat ijin penelitian
Lampiran 6	Surat ijin melakukan penelitian
Lampiran 7	Hasil Uji Data
Lampiran 8	Gerakan Di Treadmill

ABSTRAK

**PROGRAM STUDI DIPLOMA D IV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI, OKTOBER 2009**

YURNILA NINGSIH ACHMAD

**“PENGARUH PENGGUNAAN SEPATU BERHAK TINGGI
TERHADAP POTENSI TERJADINYA VARISES PADA TUNGKAI
BAWAH”**

**(Dibimbing oleh: Wahyuni. SST.FT.SKM.M.Kes dan Andry Ariyanto
SST.FT)**

TERDIRI : VI BAB, 57 HALAMAN, 4 TABEL, 10 GAMBAR, 8 LAMPIRAN

Sepatu adalah salah satu yang ikut berperan dalam aktivitas seorang wanita. Pemakaian sepatu ber-hak tinggi (≥ 5 cm) merupakan salah satu contoh bagaimana wanita justru mengundang masalah pada kaki. Dengan penggunaan sepatu tersebut biomekanika pada kaki menjadi abnormal, sudut sendi kaki menjadi lebih besar sehingga kemampuan dan kontraksi otot yang diperlukan untuk menopang beban tubuh semakin besar, serta faktor lainnya yang dapat mengakibatkan kelelahan dalam bekerja adalah posisi berdiri. Saat berdiri cenderung otot *gastrocnemius* cenderung statis, dan apabila posisi berdiri ini lebih dari 2 jam akan terjadi kelelahan dikarenakan otot mengalami kontraksi terus menerus tanpa adanya rileksasi kelelahan terjadi akibat sirkulasi darah yang kurang lancar. Pada karyawan SPG (*Sales Promotion Girls*) kedua faktor tersebut sangat dominan dalam aktivitas bekerja mereka, selain menggunakan sepatu berhak tinggi, aktivitas bekerja mereka lebih dominan dalam posisi berdiri. Oleh karena itu bekerja dengan penggunaan sepatu berhak tinggi serta dominasi posisi berdiri yang lama saat bekerja tanpa adanya rileksasi dapat menyebabkan terjadinya kelelahan akibat sirkulasi darah tidak lancar serta dapat menimbulkan penurunan produktifitas kerja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan sepatu berhak tinggi terhadap potensi terjadinya varises pada tungkai bawah pada karyawan SPG di Matahari Solo Square Surakarta. Desain penelitian yang dipakai adalah deskriptif Analitik metode survey dengan jumlah sampel 60 orang. Namun dibagi lagi berdasarkan kriteria-kriteria yang ada untuk dilakukan treadmill. Treadmill dilakukan untuk mengetahui berapa lama responden merasakan keluhan, di hitung dengan menggunakan detik, dengan kecepatan rata-rata 90rpm. Kemudian hasilnya diadakan uji normalitas dengan uji *kolmogorov smirnov* dan uji hipotesis dengan uji-t menggunakan program SPSS 11,5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan sepatu berhak tinggi terhadap potensi terjadinya varises pada tungkai bawah dengan nilai probabilitas 0,110, berarti lebih besar dari 0,05. sedangkan nilai t_{hitung} sebesar 10,850..Disarankan bagi karyawan SPG

menggunakan sepatu hak dengan ketinggian hak < 5 cm, memanfaatkan waktu istirahat sebaik mungkin, untuk melakukan peregangan (rileksasi) serta melakukan olah raga secara teratur. Bagi perusahaan supaya lebih memperhatikan terhadap kesehatan pekerja khususnya mengenai deteksi dini terhadap potensi terjadinya varises.

Kata Kunci: Sepatu Berhak Tinggi, potensi terjadi varises, Claudication Intermiten. Karyawati SPG (*Sales Promotion Girls*).

ABSTRACT

STUDY PROGRAME DIPLOMA IV OF PHYSIOTHERAPY
HEALTH SCIEN CE FACULTY
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA

YURNILA NINGSIH ACHMAD

“THE INFLUENCE APPLICATION OF HIGH HEELS TO APPEAN OF VARICES TO EXTREMITAS LOWER”

(Consultant Teams : Wahyuni. SST.FT.SKM.M.Kes dan Andry Ariyanto SST.FT)

COMPRISING : VI OF CHAPTERS, 57 OF PAGES, 4 OF TABLES, 10 OF FIGURES,
8 OF APPENDIXS.

Footwear is the one had a role in the activities of a woman. Use the high heels, pro-high (≥ 5 cm) is one example of how a woman would invite a problem in the foot. with the use of that, biomechanic of the foot become abnormal, leg angle joints become larger and so the ability of muscle contraction that is required to sustain the burden of the larger body, and other factors which may cause fatigue in the working position is standing. When standing, gastrocnemius muscles and soleus muscle tends to static, and when this position was established more than 2 hours will occur due to muscle fatigue experienced contraction continuously without rileksation. On workwoman SPG (Sales Promotion Girls) both factors are dominant in their work activities, in addition to using high heels, the work activity they are more dominant in the standing position. Therefore, the work use high heels and dominance position stood a long time working without rileksation can cause fatigue, pain and can cause a decrease in workplace productivity. The objective of this research is to see if there is the influence of the use high heels to appear of Varices to the Extremitas lower on the SPG Matahari Solo Square at Surakarta. Research design that used is analitic descriptive method with survey, with sample 60 person. But it devided base on the criterias for treadmill. Treadmill done,so they can know how long the responden can feel the effect, it can count using second, with fast 90rpm. Than the result done by normalitas test with *kolmogorov-smirnov* test and hypotesis test with t-test using SPSS 11,5 program. Than that result shows that there is the influence of shoes to appear of varices in extremitas lower with the probabilitas 0,110 > 0,005, and then $t_{hitung} -10,850$, so the conclusion is H_0 rejected and H_a received. Workwoman SPG recommended for use with high heels , the right height of < 5 cm, using the rest of time as may be, for example, do rileksation and do sports at holiday time working. The companies that more attention to health workers, especially on the early detection of the complaint musuloskeletal pain.

Keywords: High Heels, Make a potency Varices Vein, Intermitten Claudication, SPG (Sales Promotion Girls).

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan yang semakin terus meningkat akan disertai peningkatan peran serta masyarakat lebih aktif. Terlebih lagi budaya yang datang dari barat. Gaya modern yang dianut oleh masyarakat Indonesia sangat memungkinkan terjadi suatu gangguan atau suatu penyakit. Di mana zaman sekarang wanita yang bekerja dituntut untuk tampil cantik atau berpenampilan yang menarik. Dibeberapa perusahaan atau seperti contohnya di supermarket menuntut karyawan wanita untuk menggunakan sepatu hak tinggi. Bagi yang bekerja dalam posisi berdiri dan menggunakan sepatu hak tinggi yang terlalu lama dan aktifitas yang tinggi. Memakai sepatu dengan berhak tinggi diatas 5 cm membuat kaki terus menerus jinjit. Artinya otot akhiles yang berada ditumit belakang dan otot betis terus menerus dalam keadaan tegang. Pembuluh darah tertekan dan dapat menjadi faktor timbulnya gangguan-gangguan pembuluh darah sehingga terjadi kelemahan structural tonus otot pembuluh balik atau vena. Gejala yang paling sering timbul adalah cepat lelah, keju, kemeng pada kaki terasa nyeri dan kebal terutama saat saat berdiri lama ataupun saat aktifitas yang banyak menggunakan kaki. Ini bisa disebut sebagai *Claudication*. (Anonim, 2005)

Claudication berasal dari bahasa Latin "claudicare" berarti lemah. Claudication adalah rasa sakit atau Cramping di bawah kaki karena kurangnya

darah mengalir ke otot. Rasa sakit yang biasanya menyebabkan orang lemah ataupun orang merasa nyeri pada kaki. Claudication biasanya terasa saat berjalan kaki, dan hilangnya rasa sakit dengan istirahat. Hal ini biasa disebut sebagai "seling" (*claudication intermitten*). Tapi jika terjadi claudication parah saat istirahat pun akan terasa sakit.

Namun demikian yang biasanya terjadi antara sifat sakitnya dari claudication disebabkan sementara karena kurang memadainya pasokan oksigen ke otot dari kaki. Suplai oksigen yang miskin adalah akibat dari *narrowing of the arteries* bahwa pasokan yang kaki dengan darah. Ini membatasi pasokan oksigen ke otot kaki dan sangat jelas saat ini kebutuhan oksigen otot meningkat dengan berjalan kaki atau latihan. (Anonim,2009).

Pembuluh balik atau vena adalah pembuluh yang membawa darah menuju jantung. Darahnya banyak mengandung karbon dioksida. Umumnya terletak dekat permukaan tubuh dan tampak kebiru-biruan. Dinding pembuluhnya tipis dan tidak elastis. jika diraba, denyut jantungnya tidak terasa. Pembuluh vena mempunyai katup sepanjang pembuluhnya. Katup ini berfungsi agar darah tetap mengalir satu arah. Dengan adanya katup tersebut, aliran darah tetap mengalir menuju jantung. Dari seluruh tubuh, pembuluh darah balik bermuara menjadi satu pembuluh darah balik besar, yang disebut vena cava. Pembuluh darah ini masuk ke jantung melalui serambi kanan. Setelah terjadi pertukaran gas di paru-paru, darah mengalir ke jantung lagi melalui vena paru-paru. Pembuluh vena ini membawa darah yang kaya oksigen. Jadi, darah dalam semua pembuluh vena banyak mengandung karbon dioksida kecuali vena pulmonalis.

B. Identifikasi Masalah

Sepatu merupakan salah satu yang ikut berperan dalam aktivitas seorang wanita. Badan survey di amerika serikat mencatat 59% wanita menggunakan sepatu hak tinggi, para wanita menggunakan sepatu hak tinggi sedikit kurangnya 1jam - 8jam perharinya.(Gallup Organization inc,1986).

Banyak masalah yang timbul akibat dari penggunaan sepatu hak tinggi yaitu antara lain, Dapat mengakibatkan nyeri punggung atau pinggang keadaan ini pernah diteliti oleh ikatan ahli ortopedi Amerika Serikat, hasilnya memang hak tinggi ini membawa masalah tidak hanya pada kaki namun juga pada tubuh secara keseluruhan. Berdasarkan penelitian yang sama, ditemukan bahwa rata-rata setiap orang melangkah adalah 10 ribu perhari, ini bukan saja menyebabkan tumit yang bengkak dan meradang, kerusakan pada jari kaki, urat, tapi juga pada jaringan syaraf otak.

Alasan utama hak tinggi memiliki pengaruh buruk bagi kaki dan tubuh adalah membuat kontraksi tidak normal. Misalnya saja bila seseorang sedang berjalan pada jalan menurun dan memakai sepatu hak tinggi, ini akan menyebabkan lutut, pinggul dan punggung dalam posisi yang agak lentur. Akibatnya akan mencegah otot-otot belakang dari tulang-tulang lutut, kaki dan pinggul untuk merenggang seperti biasanya. Jika terjadi setiap kali maka pemakai hak tinggi akan menderita rasa kaku, sakit, luka pada tulang, dan gangguan syaraf.

Cedera punggung dan keseleo adalah akibat yang pasti akan terjadi. Ini disebabkan tubuh menggantung lebih daripada biasanya dan meletakkan

beban yang berlebihan pada punggung dan pergelangan kaki. Para ahli Ortopedi telah menyarankan untuk mengurangi frekuensi pemakaian sepatu hak tinggi.

Pemakaian sepatu hak tinggi juga dapat menyebabkan masalah pada pembuluh darah. Sebagai mana yang kita ketahui bahwa menopang tubuh atau badan adalah kaki atau ekstremitas bawah, jika kita menggunakan sepatu hak tinggi dengan ukuran 5 cm bahkan lebih, itu akan memperberat keadaan, dimana membuat kaki terus-menerus jinjit. Artinya, otot betis yang berada di tumit belakang dalam keadaan tegang oleh karena kontraksi otot yang terus menerus sehingga terjadi peningkatan ketegangan serabut otot. Pada sebuah jejak pendapat bahwa dari 37% wanita yang menjadi responden mengaku akan tetap memakai sepatu hak tinggi sekalipun mereka merasa tidak nyaman (Aillen, 2006).

Peningkatan ketegangan serabut otot dapat menimbulkan stress mekanis pada jaringan miofasial dalam waktu yang lama, sehingga dapat menstimulasi nosiceptor yang ada di dalam otot. Semakin sering dan kuat nosiceptor tersebut terstimulasi maka semakin kuat terjadinya ketegangan otot, kemudian terjadi mikro sirkulasi yang tidak kuat, sehingga jaringan mengalami kekurangan nutrisi dan oksigen yang dapat menimbulkan iskemik jaringan lokal serta menumpuknya zat-zat sisa metabolisme.

Keadaan ini merangsang ujung-ujung saraf tepi nosiceptif tipe C untuk melepaskan suatu neuro peptide, yaitu *P Substance*, dengan demikian, pelepasan tersebut dapat membebaskan *prostaglandin* dan diikuti juga dengan

pembebasan *bradikinin*, *potassium ion*, *serotonin* yang merupakan *noxious* atau *chemical stimuli*. Sehingga dapat menimbulkan nyeri (Ericton, 1990).

Pemakaian sepatu hak tinggi yang sering pun dapat memperberat keadaan dimana tonus otot melemah sehingga pembuluh darah balik meregang. Menyebabkan vena kehilangan kelenturannya. Sehingga Vena meregang dan menjadi lebih panjang dan lebih lebar.

Varises atau varicose adalah pembuluh darah balik yang melebar yang berliku-liku sehingga menonjol dipermukaan kulit. Pada orang-orang tertentu pembuluh balik yang terdapat ditungkai dan dengan mudahnya mekar atau bengkak. Varises biasanya dapat terjadi dimana-mana, tetapi biasanya yang paling sering nampak adalah dibagian kaki. Dimana varises menyerang orang yang biasa berdiri terlalu lama dan apalagi dengan menggunakan sepatu hak tinggi. Varises berhubungan erat dengan kelemahan struktural tonus otot pembuluh balik atau vena. Gejala yang mungkin ditimbulkan dari varises adalah cepat lelah, keju kemeng, pada kaki terasa nyeri dan kebal terutama saat berdiri, terjadi pembengkakan pada kaki dan tumit. Kulit disekitar varises bertambah gelap. Varises umumnya terjadi pada usia sekitar 30-40 tahun

Penderita varises biasanya merasakan nyeri atau kejang dan terasa kebal dikaki, terutama pada saat berdiri maupun saat beraktivitas dan nyeri berkurang jika istirahat. Nyeri ini bisa disebut sebagai *claudication intermitten*.

Claudication intermitten merupakan rasa sakit yang dirasakan saat beraktivitas dan akan merasa nyaman jika istirahat atau nyeri hilang saat

beristirahat. Rasa sakit yang timbul ini disebabkan karena pasokan darah yang mengalir ke kaki berkurang, padahal saat jalan kaki memerlukan pasokan darah atau oksigen yang banyak.

Varises dapat diukur dengan menggunakan Claudication time. Claudication time merupakan alat ukur yang menggunakan treadmill dengan kecepatan 90rpm. Cara yang akan digunakan adalah pasien disuruh berlari di treadmill selama 5 menit atau sampai timbul rasa nyeri pada otot betis. (Gray, 1999).

Menurut *International Association for Study of Pain (IASP)*, nyeri adalah sensori subyektif dan emosional yang tidak menyenangkan yang didapat terkait dengan kerusakan jaringan aktual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan.

Reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh yang berperan sebagai reseptor nyeri adalah ujung syaraf bebas dalam kulit yang berespon hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga *nosiceptor*, secara anatomis reseptor nyeri (*nosiceptor*) ada yang bermielien dan ada juga yang tidak bermielin dari syaraf perifer. Berdasarkan letaknya, *nosieptor* dapat dikelompokkan dalam beberapa bagian tubuh yaitu pada kulit (*Kutaneus*), somatik dalam (*deep somatic*), dan pada daerah viseral, karena letaknya yang berbeda-beda inilah, nyeri yang timbul juga memiliki sensasi yang berbeda. *Nosiceptor kutaneus* berasal dari kulit dan sub kutan, nyeri yang berasal dari daerah ini biasanya mudah untuk dialokasi dan didefinisikan. Reseptor jaringan kulit (*kutaneus*) terbagi dalam dua komponen yaitu :

a. Reseptor A delta

Merupakan serabut komponen cepat (kecepatan transmisi 6-30 m/det) yang memungkinkan timbulnya nyeri tajam yang akan cepat hilang apabila penyebab nyeri dihilangkan

b. Serabut C

Merupakan serabut komponen lambat (kecepatan transmisi 0,5 m/det) yang terdapat pada daerah yang lebih dalam, nyeri biasanya bersifat tumpul dan sulit dilokalisasi

Struktur reseptor nyeri somatik dalam meliputi reseptor nyeri yang terdapat pada tulang, pembuluh darah, syaraf, otot, dan jaringan penyangga lainnya. Karena struktur reseptornya kompleks, nyeri yang timbul merupakan nyeri yang tumpul dan sulit dilokalisasi.

Reseptor nyeri jenis ketiga adalah reseptor viseral, reseptor ini meliputi organ-organ viseral seperti jantung, hati, usus, ginjal dan sebagainya. Nyeri yang timbul pada reseptor ini biasanya tidak sensitif terhadap pemotongan organ, tetapi sangat sensitif terhadap penekanan, iskemia dan inflamasi.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat begitu kompleksnya masalah yang timbul akibat dari *claudication time* dan terbatasnya pengetahuan penulis, maka penelitian ini hanya dibahas tentang pengaruh penggunaan Sepatu Hak Tinggi terhadap potensi terjadinya varises pada tungkai bawah, tinjauan pada *Claudication Time*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dalam penelitian ini di tujukan pada karyawati *Sales Promotion Girls* (SPG) di wilayah Kota Solo dan masalah yang hendak dipecahkan oleh peneliti adalah: Apakah ada pengaruh penggunaan sepatu hak tinggi terhadap potensi terjadinya varises pada tungkai bawah, tinjauan pada Claudication Time?

E. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan sepatu Hak Tinggi terhadap potensi terjadinya varises pada tungkai bawah.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
 - a. Menyelesaikan tugas akhir dibangku kuliah
 - b. Memperoleh pengetahuan dan pengalaman terhadap penelitian dan dapat diaplikasikan ke masyarakat.
2. Bagi Institusi
 - a. Membantu memberikan masukan tentang bagaimana pengaruh sepatu hak tinggi
 - b. Membantu memberikan masukan tentang bagaimana mencegah dan mengobati varises.

3. Bagi masyarakat

- a. Membantu masyarakat, terutama wanita yang gemar memakai sepatu hak tinggi agar mengetahui dampak yang akan timbul akibat terlalu sering memakai sepatu hak tinggi.
- b. Pelayanan Fisioterapi yang diberikan mencakup pada pelayanan Promotif dan Preventif khususnya serta umumnya pada pelayanan Kuratif dan Rehabilitatif.

BAB II

KERANGKA TEORI DAN HIPOTESA

A. Deskripsi Teori

1. Varises

a. Definisi

Varises atau vena varikosa adalah pembuluh darah yang abnormal dan tampak berkelok-kelok yang terlihat hanya dibawah permukaan kulit. Hal itu tampak secara umum terjadi ditungkai bawah, tetapi dapat juga mengenai bagian lain pada tubuh. (U.S. Departement of Health & Human Services, 2008).

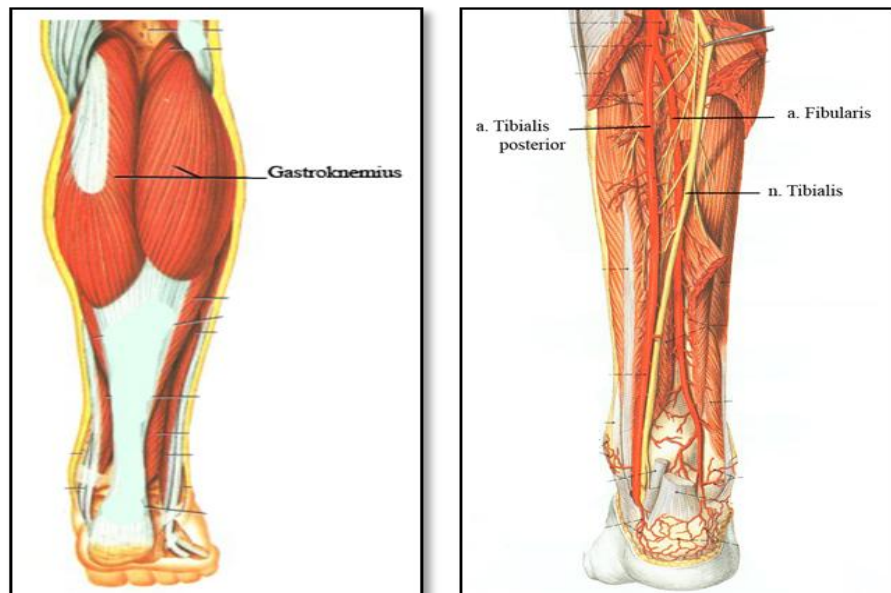
Varises adalah rusaknya fungsi katup-katup vena akibat peregangan berlebihan oleh karena meningkatnya tekanan vena dalam jangka waktu lama yang ditandai dengan penonjolan vena yang besar dan tampak dibawah kulit seluruh tungkai terutama tungkai bawah. (Guyton, 1995).

Varises atau varicose pain pada orang-orang tertentu pembuluh balik yang terdapat ditungkai dapat dengan mudahnya mekar atau bengkak. Varises biasanya dapat terjadi dimana-mana, tetapi biasanya yang paling sering nampak adalah dibagian kaki. Dimana varises menyerang orang yang biasa berdiri terlalu lama dan apalagi dengan menggunakan sepatu hak tinggi. Varises berhubungan erat dengan kelemahan struktural tonus otot pembuluh balik atau vena. Gejala yang

mungkin ditimbulkan dari varises adalah cepat lelah, keju kemeng, pada kaki terasa nyeri dan kebal terutama saat berdiri, terjadi pembengkakan pada kaki dan tumit. Kulit disekitar varises bertambah gelap. Varises umumnya terjadi pada usia sekitar 30-40 tahun (Anonim,2009)

b. Anatomi dan fisiologi

1) Myologi Calf Muscle



Gambar 1. otot tungkai bawah

(Martini, 2006)

Tubuh manusia mempunyai otot rangka dengan bermacam-macam ukuran, sehingga energetika kontraksi otot sangat bervariasi antara otot yang satu dengan yang lain. karena itu tidak heran bila karakteristik mekanis kontraksi otot berbeda untuk masing-masing otot. Serabut otot menurut kontraksinya dapat

dibedakan menjadi 2 tipe yaitu tipe lambat dan tipe cepat. Pada kontraksi lambat memerlukan 60 milidetik untuk mencapai puncak tegangan dengan waktu kontraksi 120 milidetik, kontraksi otot cepat memerlukan 20 milidetik untuk mencapai puncak tegangan (siegel, 1986; pate et al, 1993).

Pada saat seseorang berdiri atau pada posisi berdiri maka otot soleus lebih berperan menyokong tubuh secara kontinyu, dilihat dari segi kontraksi isometrik dengan kontraksi soleus lebih lama dibandingkan dengan otot gastroknemius yaitu 1/3 detik untuk otot soleus dan 1/15 detik untuk otot gastroknemius. (Guyton, 2007).Gastrocnemius merupakan otot yang sangat penting untuk plantar fleksi. (Martini, 2006).

Berdasarkan karakteristik biokimia dan kemampuan kontraksi, otot-otot skeletal manusia dapat dibagi menjadi tiga tipe, yaitu tipe I (*slow twitch fibre*), *intermediate*, dan tipe II (*fast twitch fibre*).

Otot tipe I atau tipe postural mempunyai warna lebih merah, mempunyai kontraksi lebih landai (*slow twitch fibre*), serta berfungsi untuk stabilisasi dan mempertahankan postur. Gangguan yang biasa terjadi pada otot tipe ini adalah ketegangan dan pemendekan otot. Otot tipe II atau tipe *phasic* mempunyai kontraksi cepat dan kuat (*fast twitch fibre*), sangat baik apabila digunakan untuk aktivitas dengan kecepatan tinggi. Otot ini

berfungsi untuk gerakan cepat dan kuat. Gangguan yang biasa terjadi pada otot ini kelemahan dan atrofi otot (Priyatna, 2001).

Otot tipe I (*slow twitch fibre*) mengandung mitokondria dan myoglobin dalam jumlah besar serta dikelilingi oleh kapiler yang lebih banyak dari pada tipe II. Kondisi ini menyebabkan serabut tipe I memiliki kapasitas tinggi untuk metabolisme aerobik dan memiliki daya tahan tinggi terhadap kelelahan.

Otot tipe II (*fast twitch fibre*) mengandung mitokondria relatif sedikit, memiliki kapasitas metabolisme aerobik terbatas dan rentan kelelahan. Otot tipe II kaya akan cadangan glikogen dan enzim glikolitik sehingga kapasitas anaerobiknya besar. Kandungan *myofibril* dan *ATPase* yang banyak menyebabkan otot tipe II mampu menghasilkan kontraksi yang lebih cepat dan lebih kuat namun memiliki daya tahan lebih rendah bila dibandingkan dengan tipe I.

Otot tipe *intermediate (fast oxidative glicolitic/FOG)* memiliki karakteristik di antara tipe I dan tipe II atau secara konseptual dapat dikatakan sebagai campuran kedua tipe tersebut (Power & Howley, 1990).

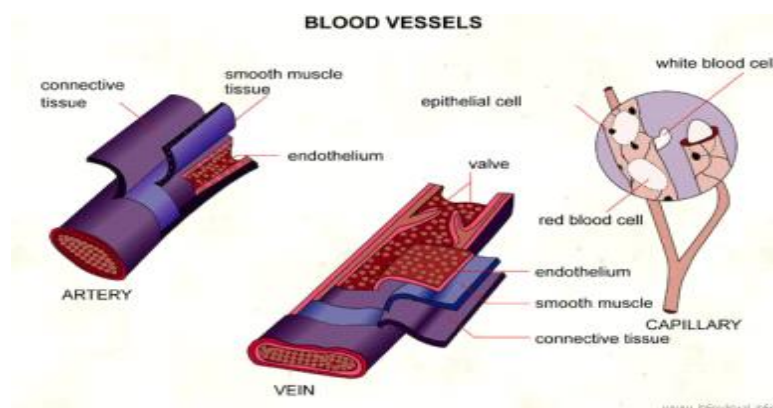
Tipe otot gastrocnemius adalah tipe I, dilihat dari segi kontraksi isometrik daya kontraksi soleus lebih lama di banding dengan otot gastroknemius yaitu 1/3 detik untuk soleus dan 1/15 detik untuk gastroknemius (Guyton, 2007). Hal ini menyimpulkan

bahwa otot gastroknemius mampu menghasilkan kontraksi yang lebih cepat dan lebih kuat namun memiliki daya tahan lebih rendah.

2) Pembuluh darah vena extremitas bawah

Dinding vena terdiri dari tiga lapis yaitu:

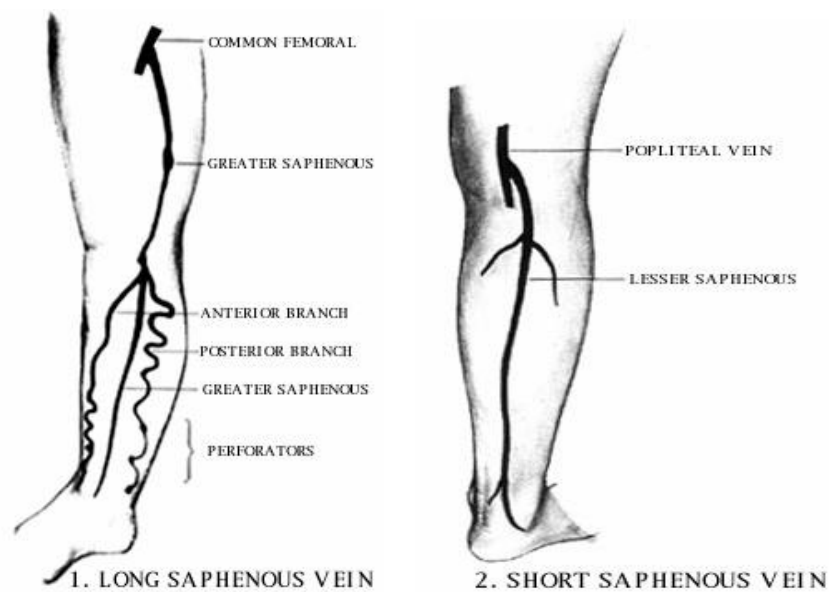
- Lapisan terluar terdiri atas jaringan ikat yang fibrus, disebut sebagai Tunika Adventisia.
- Lapisan yang kedua atau tengah yang disebut sebagai Tunika Media. Lapisan tengah pada vena berotot lebih tipis, kurang kuat, lebih mudah mengecil dan kurang elastis.
- Lapisan yang dalam disebut sebagai Endotelium atau tunika intima.



Gambar 2. Pembuluh vena dan arteri

Sumber : www.infovisual.info

Darah dalam anggota gerak berjalan melawan gaya berat, maka vena mempunyai katup yang disusun sedemikian rupa sehingga darah dapat mengalir ke jantung tanpa jatuh kembali ke arah sebaliknya. Katupnya berbentuk lipatan setengah bulan terbuat atas lapisan dalam vena yaitu endotelium, yang diperkuat oleh sedikit jaringan fibrus. Lipatan-lipatan itu satu sama lain berhadapan: pinggirannya yang bebas menghadap ke arah darah mengalir. Bila vena mengembung karena penuh dengan darah maka vena itu jadi seolah-olah diikat pada beberapa tempat. (Pearce, 2002).



Gambar 3. Pembuluh Darah Vena

(pearce, 2002)

Vena adalah pembuluh darah yang kurang elastis dibandingkan arteri, berfungsi membawa darah yang miskin

oksigen dari seluruh tubuh kembali ke jantung. Dalam tubuh manusia terdapat Sistem sirkulasi memiliki 3 komponen:

1. **Jantung** yang berfungsi sebagai pompa yang melakukan tekanan terhadap darah agar timbul gradien dan darah dapat mengalir ke seluruh tubuh
2. **Pembuluh darah** yang berfungsi sebagai saluran untuk mendistribusikan darah dari jantung ke semua bagian tubuh dan mengembalikannya kembali ke jantung
3. **Darah** yang berfungsi sebagai medium transportasi dimana darah akan membawa oksigen dan nutrisi

Darah berjalan melalui sistim sirkulasi ke dan dari jantung melalui 2 lengkung vaskuler (pembuluh darah) yang terpisah. Sirkulasi paru terdiri atas lengkung tertutup pembuluh darah yang mengangkut darah antara jantung dan paru. Sirkulasi sistemik terdiri atas pembuluh darah yang mengangkut darah antara jantung dan sistim organ.

Walaupun secara anatomis jantung adalah satu organ, sisi kanan dan kiri jantung berfungsi sebagai dua pompa yang terpisah. Jantung terbagi atas separuh kanan dan kiri serta memiliki empat ruang, bilik bagian atas dan bawah di kedua belahannya. Bilik bagian atas disebut dengan atrium yang menerima darah yang

kembali ke jantung dan memindahkannya ke bilik bawah, yaitu ventrikel yang berfungsi memompa darah dari jantung.

Pembuluh yang mengembalikan darah dari jaringan ke atrium disebut dengan vena, dan pembuluh yang mengangkut darah menjauhi ventrikel dan menuju ke jaringan disebut dengan arteri. Kedua belahan jantung dipisahkan oleh septum atau sekat, yaitu suatu partisi otot kontinu yang mencegah percampuran darah dari kedua sisi jantung. Pemisahan ini sangat penting karena separuh jantung kanan menerima dan memompa darah beroksigen rendah sedangkan sisi jantung sebelah kiri memompa darah beroksigen tinggi.

Vena dilengkapi dengan katup-katup, yang membuka ketika darah lewat dan menutup kembali setelah darah lewat. Fungsi katup adalah mencegah darah terkumpul di kaki atau bagian tubuh yang lain akibat gaya gravitasi. Aliran vena yang melawan gravitasi melibatkan berbagai faktor yang dikenal sebagai pompa vena. Ada komponen perifer dan sentral dari pompa vena. Pompa vena perifer tergantung pada kompresi saluran vena selama kontraksi otot. Kontraksi otot mendorong aliran untuk maju didalam sistem vena dalam, katup-katup vena mencegah aliran balik selama relaksasi otot. Selain itu sinus-sinus vena yang kecil dan tidak berkatup atau venula yang terletak didalam otot berfungsi sebagai reservoir darah dan mengosongkan darah kevena-vena

dalam selama kontraksi otot. Kontribusi saluran intramuskular ini terutama penting untuk arus balik vena. Kekuatan-keluaran sentral yang memudahkan aliran balik vena termasuk termasuk pengurangan tekanan intratorakal sewaktu inspirasi dan penurunan tekanan atrium kanan dan ventrikel kanan setelah ejeksi ventrikel (price dan wilson,1995)

Vena tepi anggota gerak bawah, vena safena magna yang paling panjang ialah vena yang terbesar. *Vena Safena Magna* (VSM) berawal dari sisi medial kaki merupakan bagian dari lengkung vena dan mendapat percabangan dari vena profunda pada kaki yang kemudian berjalan keatas sepanjang sisi anterior malleolus medialis. Dari pergelangan kaki, VSM berjalan pada sisi anteromedial betis sampai lutut dan ke bagian paha dimana terletak lebih medial. Dari betis bagian atas sampai pelipatan paha VSM ditutupi oleh sebuah fasia tipis dimana fasia ini berfungsi untuk mencegah agar vena ini tidak berdilatasi secara berlebihan. Normalnya VSM memiliki ukuran normal 3-4 mm pada pertengahan paha. (Beale, 2002)

Sepanjang perjalanannya sejumlah vena perforata mungkin menghubungkan antara VSM dengan sistem vena profunda pada *regio femoral, tibia posterior, gastrocnemius, dan vena soleal*. Antara pergelangan kaki dan lutut terdapat *Cockett perforator*, yang merupakan kelompok vena perforata yang menghubungkan

sistem vena profunda dengan lengkung vena posterior yang memberikan percabangan ke VSM dari bawah pergelangan kaki dan berakhir di VSM di bawah lutut. Selain vena perforata pada beberapa vena superfisial juga memberikan cabang ke VSM. Sedikit di bawah *Safenofemoral Junction* (SFJ), VSM menerima percabangan dari cabang kutaneus lateral dan medial femoral, vena iliaka sirkumfleksa eksterna, vena epigastrika superfisial, dan vena pudenda interna. vena-vena ini mengalami refluks akan bermanifestasi pada paha bagian bawah dan betis bagian atas. Akhir dari perjalanan VSM berakhir di vena femoralis bercabangan ini disebut dengan *Safenofemoral junction*. pada pertemuan antara vena safena magna dengan vena femoralis terdapat katup terakhir dari VSM.

Kaki merupakan penopang seluruh tubuh, sehingga kaki mempunyai tugas yang sangat berat. Ini bertambah berat jika menggunakan sepatu hak tinggi, dimana jika pemakaian yang sering dan dengan posisi berdiri atau statis maka tonus otot menjadi lemah. Diman kelemahan ini menyebabkan vena atau pembuluh darah balik kehilangan kelenturannya. Pada dasarnya vena tidak mempunyai cukup kekuatan untuk mendorong darah kembali ke peredaran. Bila dilihat dari perjalanannya, darah keluar dari jantung melalui nadi, menyembur keras dengan debit sekitar 1,5 galon/menit, dibantu oleh tarikan gaya gravitasi serta

kemampuan jantung memompa darah. Namun, perjalanannya kembali melalui vena lebih berat karena arah alirannya ke atas, yaitu dari kaki kembali ke jantung. (Anonim,2008)

Pada pembuluh-pembuluh darah lain, pengembalian darah dibantu oleh otot putih atau otot polos yang berkontraksi, pada vena tidak demikian. Untuk membantu darah bergerak ke atas, vena dilengkapi katup-katup satu arah. Katup itu terbuka untuk membiarkan darah mengalir, kemudian katup menutup kembali setelah darah melaluinya.

Tonus otot di sekitar pembuluh vena yang berfungsi sebagai pompa untuk mengembalikan darah dari jaringan tubuh ke bilik jantung kanan tersebut kurang kekuatannya atau lemah, maka terjadilah stasis (aliran darah terhenti) dan darah cenderung berkumpul di dasar vena, sehingga vena melebar. Akibatnya, timbul pengendapan-pengendapan (tromboplebitis) darah pada pembuluh vena yang kemudian membentuk tonjolan-tonjolan besar berkelok-kelok berwarna kebiru-biruan, yang kemudian kita kenal sebagai varises. Tonjolan-tonjolan tersebut berada pada lapisan atas kulit atau epidermis.(Anonim, 2008)

c. Etiologi

Varises adalah pelebaran pembuluh darah vena setempat. Biasanya yang paling sering nampak adalah dikaki, karena gaya

grafitasi, meskipun varises bisa terjadi dimana-mana.

Penyebabnya adalah gangguan fungsi dan struktur katup pada pembuluh vena, kelemahan dinding vena bagian dalam, atau tekanan tinggi pada pembuluh vena. Varises berbeda dengan spider veins yang berukuran sangat kecil dan terlihat di permukaan kulit.

Berdasarkan penyebabnya ada 2 jenis varises:

- 1) Varises primer: muncul di vena dekat permukaan kulit, merupakan akibat dari kelemahan dinding pembuluh vena dan ketidaksempurnaan fungsi katup vena. Kasus ini lebih sering terjadi karena faktor genetik
- 2) Varises sekunder: muncul di vena yang terletak di dalam, terjadi akibat terbentuknya gumpalan darah yang menghambat aliran darah. Hal ini menyebabkan perubahan aliran darah sehingga menyebabkan pembesaran pembuluh darah di permukaan kulit

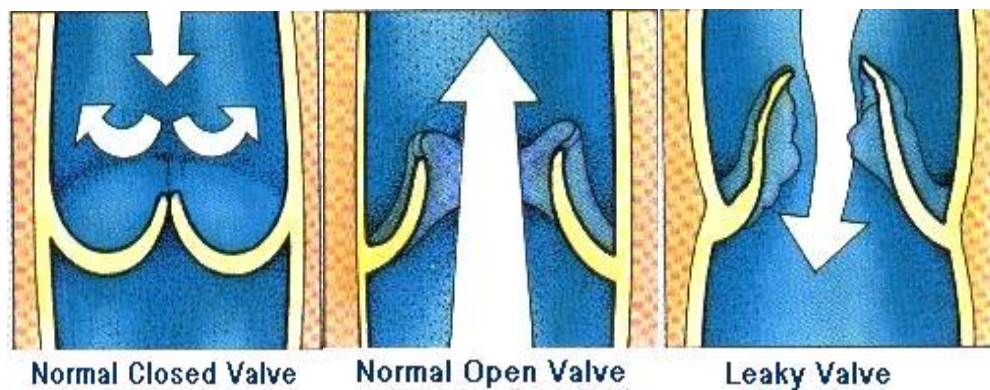
Berbagai faktor intrinsik berupa kondisi patologis dan ekstrinsik yaitu faktor lingkungan bergabung menciptakan spektrum yang luas dari penyakit vena. Penyebab terbanyak dari varises vena adalah oleh karena peningkatan tekanan vena superfisialis, namun pada beberapa penderita pembentukan varises vena ini sudah terjadi saat lahir, dimana sudah terjadi kelemahan pada dinding pembuluh darah vena walaupun tidak adanya peningkatan tekanan vena. Pada pasien ini juga didapatkan distensi abnormal vena di lengan dan tangan.

Hereditas merupakan faktor penting yang mendasari terjadinya kegagalan katup primer, namun faktor genetik spesifik yang bertanggung jawab terhadap terjadi varises masih belum diketahui. Pada penderita yang memiliki riwayat refluks pada safenofemoral junction (tempat dimana v. Safena Magna bergabung dengan v. femoralis komunis) akan memiliki risiko dua kali lipat. Pada penderita kembar monozigot, sekitar 75 % kasus terjadi pada pasangan kembarnya. Angka prevalensi varises vena pada wanita sebesar 43 % sedangkan pada laki-laki sebesar 19 %.

Keadaan tertentu seperti berdiri terlalu lama dapat memicu terjadinya peningkatan tekanan hidrostatik dalam vena hal ini menyebabkan distensi vena kronis dan inkontinensi katup vena sekunder dalam sistem vena superfisialis. Jika katup penghubung vena dalam dengan vena superfisialis di bagian proksimal menjadi inkontinens, maka terjadi perpindahan tekanan tinggi dalam vena dalam ke sistem vena superfisialis dan kondisi ini secara progresif menjadi irreversibel dalam waktu singkat. Pemakaian sepatu hak tinggi yang sering dapat memperberat keadaan dimana tonus otot melemah sehingga pembuluh darah balik meregang, menyebabkan vena kehilangan kelenturannya. Sehingga Vena akan meregang dan menjadi lebih panjang dan lebih lebar.

d. Patofisiologi

Menurut Craig F, dalam Dewabenny weblog,2008, Pada keadaan normal katup vena bekerja satu arah dalam mengalirkan darah vena naik keatas dan masuk kedalam. Pertama darah dikumpulkan dalam kapiler vena superfisialis kemudian dialirkan ke pembuluh vena yang lebih besar, akhirnya melewati katup vena ke vena profunda yang kemudian ke sirkulasi sentral menuju jantung dan paru. Vena superfisial terletak suprafasial, sedangkan vena profunda terletak di dalam fascia dan otot. Vena perforata memungkinkan adanya aliran darah dari vena superfisial ke vena profunda.



Gambar 4. Pembuluh darah balik (vena)
(www.medicastore.com)

Dalam kompartemen otot, vena profunda akan mengalirkan darah naik keatas melawan gravitasi dibantu oleh adanya kontraksi otot yang menghasilkan suatu mekanisme pompa otot. Pompa ini akan meningkatkan tekanan dalam vena profunda sekitar 5 atm. Tekanan sebesar 5 atm tidak akan menimbulkan distensi pada vena profunda

dan selain itu karena vena profunda terletak di dalam fasia yang mencegah distensi berlebihan. Tekanan dalam vena superfisial normalnya sangat rendah, apabila mendapat paparan tekanan tinggi yang berlebihan akan menyebabkan distensi dan perubahan bentuk menjadi berkelok-kelok.

Keadaan lain yang menyebabkan vena berdilatasi dapat dilihat pada pasien dengan *dialysis shunt* dan pada pasien dengan arterivena *malformation spontan*. Pada pasien tersebut terjadi peningkatan tekanan dalam pembuluh darah vena yang memberikan respon terhadap vena menjadi melebar dan berkelok-kelok. Pada pasien dengan kelainan hereditas berupa kelemahan pada dinding pembuluh darah vena, tekanan vena normal pada pasien ini akan menyebabkan distensi vena vena menjadi berkelok-kelok.

Peningkatan tekanan di dalam lumen paling sering disebabkan oleh terjadinya insufisiensi vena dengan adanya refluks yang melewati katup vena yang inkompeten baik terjadi pada vena profunda maupun pada vena superficial. Peningkatan tekanan vena yang bersifat kronis juga dapat disebabkan oleh adanya obstruksi aliran darah vena. Penyebab obstruksi ini dapat oleh karena thrombosis intravaskular atau akibat adanya penekanan dari luar pembuluh darah. Pada pasien dengan varises oleh karena obstruksi tidak boleh dilakukan ablasi pada varisesnya karena segera menghilang setelah penyebab obstruksi dihilangkan.

Kegagalan katup pada vena superfisial paling umum disebabkan oleh karena peningkatan tekanan di dalam pembuluh darah oleh adanya insufisiensi vena. Penyebab lain yang mungkin dapat memicu kegagalan katup vena yaitu adanya trauma langsung pada vena adanya kelainan katup karena thrombosis. Bila vena superfisial ini terpapar dengan adanya tekanan tinggi dalam pembuluh darah, pembuluh vena ini akan mengalami dilatasi yang kemudian terus membesar sampai katup vena satu sama lain tidak dapat saling bertemu.

Kegagalan pada satu katup vena akan memicu terjadinya kegagalan pada katup-katup lainnya. Peningkatan tekanan yang berlebihan di dalam sistem vena superfisial dapat menyebabkan terjadinya dilatasi vena yang bersifat lokal. Setelah beberapa katup vena mengalami kegagalan, fungsi vena untuk mengalirkan darah ke atas dan ke vena profunda akan mengalami gangguan. Tanpa adanya katup-katup fungsional, aliran darah vena akan mengalir karena adanya gradient tekanan dan gravitasi.

Kerusakan yang terjadi akibat insufisiensi vena berhubungan dengan tekanan vena dan volume darah vena yang melewati katup yang inkompeten. Penampilan dan ukuran dari varises yang terlihat tidak mencerminkan keadaan volume atau tekanan vena yang sesungguhnya. Vena yang terletak dibawah fasia atau terletak subkutan dapat mengangkut darah dalam jumlah besar tanpa terlihat ke permukaan. Sebaliknya peningkatan tekanan tidak terlalu besar akhirnya dapat menyebabkan dilatasi yang berlebihan.

Apabila katup/klep pada vena tidak berfungsi secara normal akibat dari peningkatan tekanan vena dikarenakan peregangan yang berlebihan pada vena yang terjadi secara terus menerus dan dalam jangka waktu lama, maka darah yang seharusnya dipompakan menuju jantung akan tertimbun dan mengumpul pada vena tungkai bawah. Pengumpulan darah pada vena tungkai bawah ini akan mengakibatkan pembuluh vena semakin memanjang, melebar dan membentuk kelokan-kelokan yang disebut sebagai varises atau vena varikosa.

e. Gejala dan Tanda

1) Gejala

Kejadian gangguan pembuluh darah balik atau vena yang biasanya disebut sebagai varises lebih sering terkena oleh wanita dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan oleh tonus wanita lebih lemah dibandingkan dengan laki-laki.(Anonim 2006).

Menurut Dr.Hilkman Ibrahim SPBV dari FKUI / RSCM hingga saat ini belum diketahui pasti penyebab utama varises, namun faktor predisposisinya oleh karena faktor:

- a) Factor bakat atau keturunan
- b) Terdapat peningkatan hormon estrogen dan progesterone
- c) Penggunaan sepatu hak tinggi yang terlalu sering dan berdiri lama
- d) Obesitas atau kegemukan

e) obat-obatan.

Varises tampak seperti benang tebal berwarna biru yang merayap naik sampai kebetis. Bagi wanita berusia 30-40 tahun yang mempunyai aktifitas tinggi, sering berdiri terlalu lama dan sering menggunakan sepatu hak tinggi perlu berhati-hati karena resiko terbesar yang sering terkena varises adalah kaum wanita sekitar 10-50 %. Walaupun varises lebih lazim dialami oleh kaum wanita tetapi kaum laki-laki pun bisa terkena varises.

Pada gangguan pembuluh darah balik ini bisa juga menyebabkan komplikasi, tapi hanya sebagian kecil penderita yang memiliki komplikasi, yaitu berupa:

- a) Dermatitis, menyebabkan ruam kemerahan, bersisik dan terasa gatal atau daerah kecoklatan; biasanya pada bagian dalam tungkai, diatas pergelangan kaki. Goresan atau luka kecil bisa menyebabkan terbentuknya ulkus (borok) yang terasa nyeri dan lama untuk sembuh.
- b) Flebitis, bisa terjadi secara spontan atau setelah suatu cedera; biasanya menimbulkan nyeri tetapi tidak berbahaya.
- c) Perdarahan.

Jika kulit diatas varises sangat tipis, cedera ringan (terutama karena goresan atau pencukuran) bisa menyebabkan perdarahan. Perdarahan juga bisa berasal dari borok. (Anonim, 2008).

2) Tanda-tanda

- a) Nyeri di kaki setelah berdiri lama, yang akan membaik jika kaki diangkat lebih tinggi dari posisi jantung, atau dengan duduk berselonjor.
- b) Kaki terasa berat, dan kadang-kadang ada bengkak di telapak kaki.
- c) Muncul guratan seperti cacing berwarna coklat kebiruan
- d) Kaku dan sering kram pada betis.

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak nyaman, yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau berpotensi merusak jaringan. Definisi tersebut berdasarkan dari sifat nyeri yang merupakan pengalaman subjektif dan bersifat individual. Dengan dasar ini dapat dipahami adanya kesamaan penyebab tetapi tidak secara otomatis menimbulkan perasaan nyeri yang sama. Nyeri adalah pengalaman umum dari manusia.

Beberapa penyakit, injury dan prosedur medis serta surgical berkaitan dengan nyeri. Beberapa pasien mungkin mempunyai pengalaman nyeri yang berbeda dengan jenis dan derajat patologis yang sama, Selain patologi fisik, Kultur/budaya, ekonomi, sosial, demografi dan faktor lingkungan mempengaruhi persepsi nyeri seseorang. Keadaan psikologis seseorang, riwayat personal dan faktor situasional memberikan kontribusi terhadap kualitas dan

kuantitas nyeri seseorang (Turk & Melzack, 1992).

f. Faktor-Faktor Penyebab

Menurut U.S Departement of health and human services, 2008, varises pada tungkai bawah disebabkan oleh karena beberapa factor:

1) Keturunan atau genetic

Memiliki keluarga yang terkena varises dapat meningkatkan resiko terajdinya kelainan ini. Sekitar setengah dari orang-orang yang terkena varises mempunyai riwayat keluarga yang menderita varises.

2) Umur

Proses kemunduran fungsi yang normal (degeneratif) dapat menyebabkan kelemahan katup-katup vena, sehingga tidak dapat bekerja dengan baik

3) Jenis Kelamin

Wanita mengalami varises 2 sampai 3 kali lebih besar dari pada pria. Sekitar setengah wanita di Amerika mengalami varises. Perubahan hormonal karena pubertas, kehamilan, menopause atau pemakaian pil pengontrol kehamilan (pil KB) dapat meningkatkan resiko terkena varises pada wanita.

4) Kehamilan

Selama kehamilan, pertumbuhan janin akan meningkatkan tekanan pada darah yaitu pada vena tungkai, varises selama

kehamilan biasanya akan mengalami perubahan dalam 2 sampai 12 bulan setelah melahirkan.

Karena saat hamil, sirkulasi darah pada ibu hamil lebih banyak dibandingkan saat tidak hamil. Tak heran jika perubahan pada pembuluh darah terlihat semakin jelas menjelang persalinan.

Banyak orang mengira, pembesaran rahim yang menekan pembuluh-pembuluh darah besar di depan dan di samping tulang punggung, menyebabkan darah vena (darah balik) yang kembali dari bagian bawah ke jantung menjadi kurang lancar. Sehingga terjadi bendungan dalam pembuluh-pembuluh balik di tungkai, di bawah kulit, di vulva, vagina, atau di dubur dengan akibat melebarnya pembuluh-pembuluh balik itu.

Namun kenyataannya varises sudah dapat timbul di usia kehamilan muda bahkan banyak wanita mengetahui dirinya hamil, dari melihat jelasnya gambaran vena di daerah tertentu atau timbulnya varises, sebelum haidnya terlambat. sebenarnya melebarnya pembuluh-pembuluh balik itu dianggap sebagai reaksi sistem vena terutama dindingnya, terhadap perubahan hormonal dalam kehamilan di mana otot polos dinding pembuluh darah melemah.(Savitry,2008)

5) Kegemukan atau Obesitas

Kegemukan akan memberikan tambahan tekanan pada pembuluh darah vena pada tungkai bawah.

6) Posisi berdiri lama (statis/menggunakan sepatu hak tinggi) atau duduk lama

Posisi berdiri yang lama akan menyebabkan tekanan darah pada vena tungkai bawah meningkat, sehingga lama-kelamaan akan meningkatkan pelebaran pembuluh darah vena yang pada akhirnya menyebabkan insufisiensi dan katup-katupnya. Duduk lama terutama dengan kaki ditekuk atau disilangkan akan membuat vena bekerja lebih keras saat memompa darah menuju jantung.

2. Sepatu Hak Tinggi (high heels)

a. Definisi

Sepatu Ber-hak tinggi adalah jenis sepatu yang mempunyai ketinggian pada tumit dengan karakteristik ketinggian yang beragam.(Anonim, 2009).

Berbicara sepatu hak tinggi memang tidak lepas dari masalah fesyen dan fungsi alas kaki itu sendiri. Sejak zaman dulu alas kaki sudah mulai ada untuk pertama kalinya pada zaman mulainya peradaban manusia, fungsi alas kaki sebagai pelindung kaki sedikit demi sedikit bergeser menuju gaya hidup yang tidak lagi menitikberatkan kepada guna pakai tetapi lebih ke estetika atau

keindahan. Dari pertama kali diciptakan sandal dari jalinan rumput hingga bahan kulit, alas kaki menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari gaya hidup manusia modern. Ketinggian alas kaki pun juga turut memainkan peran dalam meningkatkan status social dan kadar estetika ataupun tingkat percaya diri. Dengan berjinjit postur akan kelihatan lebih tegap atau dada semakin membusung. Maka pasti, tubuh akan terlihat semakin tinggi.

Perempuan saat ini sangat menyukai *high heels*. Sepatu hak tinggi ini dianggap sukses menunjang penampilan., tapi banyak yang tidak menghiraukan bahaya yang akan timbul dengan pemakaian *high heels* yang salah.

Sepatu hak tinggi memang membuat kaki kelihatan panjang dan seksi. Banyak ahli dan konsultan kecantikan menyarankan memakai *high heels* atau sepatu hak tinggi untuk mengubah penampilan dalam sekejap.

Kaki adalah bagian tubuh yang paling mengalami pembebanan yang paling besar. Ketika anda memakai *high heels* atau sepatu hak tinggi kaki dipaksa berada pada kondisi yang tidak normal. sehingga banyak masalah kesehatan dengan pemakaian sepatu hak tingi.

Semakin tinggi sepatu yang digunakan semakin banyak tekanan pada kaki bagian depan (jari-jari). Saat mengenakan sepatu berhak 2,5 cm tekanan akan bertambah 22%, sedangkan sepatu berhak 7,5 cm akan menambah tekanan sebanyak 76%. (Anonim,2008).



**Gambar 5. Sepatu Hak Tinggi
(Anonim, 2009)**

b. Efek dari sepatu hak tinggi

Terlepas dari masalah keindahan, alas kaki dengan hak yang tinggi (lebih dari 5 cm) memiliki resiko kesehatan dan keamanan yang cukup tinggi. Salah satu sepatu yang cukup trendi saat ini di Amerika adalah Yves Saint Laurent platform Tribute yang dihiasi dengan hak setinggi 14 cm. Meskipun penggunaanya merasa puas dengan desain yang ada, tanpa disadari sebenarnya terjadi tekanan mekanis yang cukup besar yang terjadi pada kaki, pergelangan kaki, dan pinggang. Amerika Serikat mencatat kerugian akibat gangguan kesehatan yang beresiko operasi kaki mencapai 3.5 juta US dollar per tahun. Lebih dari itu, produktifitas kerja mereka merosot hingga 15 juta jam kerja per tahun (Washington Post).

Elizabeth Semmelhack, kurator Museum Sepatu BATA di Toronto, mengatakan bahwa dari seluruh koleksi yang dimiliki

sebanyak 13.000 pasang alas kaki sejak 4.500 tahun yang lalu hingga koleksi terkini terlihat jelas pergeseran fesyen alas kaki yang erat kaitannya dengan pengaruh budaya (Japan Times).

Pada abad ke 18 di Eropa, para perempuan yang tergolong kelas bawah tidak akan pernah berani memakai alas kaki yang hak nya lebih tinggi dari para perempuan kelas atas. Para ahli sebenarnya sudah sering mengangkat masalah alas kaki terutama desain yang sempit di bagian ujung kaki, sol yang terlampau tipis, dan hak tinggi yang lancip. Menurut Jurnal the American Orthopaedic Foot and Ankle, jenis sepatu-sepatu tersebut berkontribusi dalam meningkatkan resiko cidera dan tekanan pada ujung jari. Menurut data the American Society of Podiatric Sports Medicine, ketinggian 7,5 cm hak sepatu saja sudah cukup menghasilkan tekanan tujuh kali lebih besar dibandingkan dengan alas kaki berketinggian 2,5 cm. Berjalan di atas jalur yang rata dengan kaki telanjang menghasilkan resiko cidera yang lebih kecil dibandingkan dengan berjalan kaki dengan alas kaki hak tinggi. Selain itu pula, pemakaian alas kaki hak tinggi dapat mengakibatkan cidera permanen berupa cacat fisik anggota kaki dan rasa nyeri. The American Academy of Orthopaedic Surgeons sebenarnya telah mengeluarkan acuan kesehatan yaitu janganlah memakai alas kaki lebih dari 3 inchi selama lebih dari 3 jam. Ditinjau secara biomekanis, penggunaan alas kaki dengan hak tinggi mengakibatkan kaki melorot ke depan dan mengakibatkan tekanan yang besar di bagian metatarsal

kaki (bagian kaki sekitar jari). Akibat tungkai kaki naik, postur tubuh bagian atas berubah demi menjaga kesetimbangan dengan membuat tulang belakang semakin tegak. Akibat adanya paksaan tidak natural ini, postur tulang belakang terutama bagian pinggang semakin cekung (lordosis). Menurut klinik Mayo, kondisi ini menyebabkan seringnya keluhan nyeri pinggang terutama pinggang bagian bawah kerap terdengar dari pasien yang sering menggunakan alas kaki hak tinggi. Riset dari klinik mayo pun juga membuktikan bahwa dengan menaikkan posisi tungkai, otot kaki bagian depan (tibialis anterior) tidaklah terlalu terbebani cukup berarti. Tetapi kondisi tersebut malah bikin masalah lain yaitu meningkatnya beban kerja otot betis (gastrocnemius dan soleus). Disisi lain, keseimbangan badan menjadi kian labil akibat titik berat maju ke depan (Sriwarno, Journal of Physiology and Anthropology Human Applied Science). Problema lainnya adalah pada saat berjalan, hak tinggi akan membentur alas dengan keras pada saat tungkai mendarat di lantai. Hal ini selain mengakibatkan momen yang besar pada pergelangan kaki, rasa nyeri pada betis dan paha pun akan menyertai proses gerakan ini.

Pemakaian *high heels* setiap hari bisa menimbulkan beberapa masalah kesehatan kaki, antara lain lapisan kulit yang menebal atau kapalan yang biasa terjadi pada ujung jari-jari kaki atau pada bagian samping kaki, kaki bengkak yang bisa menjadi radang, beban tubuh terpusat di kaki bagian tumit, dan stres pada kaki. Selain itu juga *high*

heels menyebabkan cedera pada otot kaki, nyeri sendi punggung, sampai pada masalah yang lebih kompleks, seperti sakit pada tulang telapak kaki yang bertambah parah setiap tahunnya dan gangguan pembuluh darah balik. (Anonim, 2006)

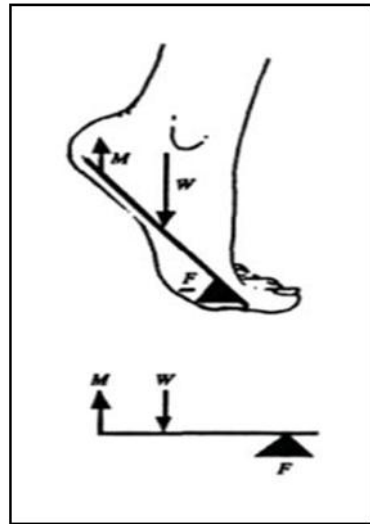
Sepatu tinggi yang ideal adalah yang memiliki tinggi hak 2-3 sentimeter, sebab otot betis dalam posisi rileks dan nyaman serta energi yang dikeluarkan untuk berjalan tidak terlalu banyak. Hak dengan tinggi 5 sentimeter masih bisa ditolerir, tetapi pemakainnya paling lama 2 jam. Setelah itu sebaiknya kaki diistirahatkan dari sepatu bertumit tinggi. (Aileen, 2006).

Rupert Evans (2008), seorang dokter spesialis cedera dan kecelakaan darurat di University Hospital of Wales, Cardiff, mengemukakan cedera akibat sepatu berhak tinggi bisa menimbulkan masalah dalam jangka panjang. Dr. Evans mencatat kenaikan jumlah pasien dengan kasus cedera akibat memakai alas kaki berhak tinggi. Cedera yang paling sering dijumpai dalam risetnya adalah kaki keseleo, nyeri dan kaku di persendian tulang. Pada beberapa kasus, bisa menyebabkan kerusakan permanen.

Gaya pada tubuh dalam keadaan statis

Tubuh dalam keadaan statis/ stationer berarti objek/ tubuh dalam keadaan setimbang berarti pula jumlah gaya dalam segala arah sama dengan nol, dan jumlah momen gaya terhadap sumbu juga sama dengan nol. Sistem otot dan tulang dari tubuh manusia bekerja sebagai pengumpul (Gabriel, 1995).

Ada 3 macam system pengumpil yang bekerja dalam tubuh manusia, salah satunya hubungan dengan penggunaan sepatu hak tinggi termasuk ke dalam klas kedua sistem pengumpil dengan gaya berat diantara titik tumpuan dan gaya otot.



Keterangan :

F = Titik tumpuan

W = Gaya berat

M = Gaya otot

Gambar. 6
Sistem lever kedua (Gabriel, 1995).

Casey Kerrigan (1990), profesor medis dan rehabilitasi di University of Virginia, USA, juga telah melakukan studi tentang bahaya high heels bagi kesehatan sejak akhir 90-an. Hasilnya, selain dapat menyebabkan sakit punggung dan kaki, penggunaan high heels juga menyebabkan perempuan menderita nyeri lutut dua kali lebih banyak dari laki-laki. Riset yang dilakukan Dr Kerrigan menunjukkan memakai *stiletto* menyebabkan tekanan pada lutut dan pinggul meningkat 25% setiap kali Anda melangkah.

Penyebab lain masalah kaki adalah penuaan. Menurut Martin Ellman, podiatry (ahli penyembuhan masalah kaki) dari mayoclinic.com, semakin bertambahnya umur, maka kaki menjadi lebih lebar dan panjang. Bantalan kaki di tumit dan ujung kaki pun bisa terjadi penipisan. Selama bertahun-tahun kita biasanya berjalan dengan posisi alamiah. Efeknya memperkuat kaki dan tumit.

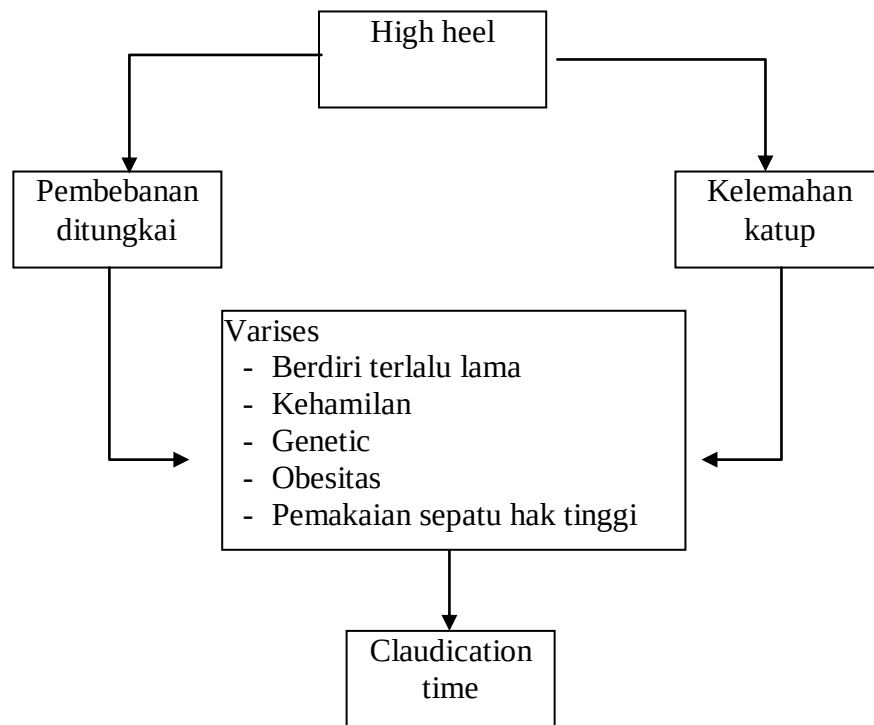
Ketika seorang perempuan memakai sepatu hak tinggi (5 cm atau lebih), kaki tidak mampu menahan beban secara merata, dan sulit menjaga keseimbangan struktur pembuluh darah vena. Sehingga memperberat keadaan dimana tonus otot melemah dan pembuluh darah balik meregang. Ini menyebabkan vena kehilangan kelenturannya. Sehingga Vena meregang menjadi lebih panjang dan lebih lebar. Penderita biasanya merasakan nyeri atau kejang pada betis.

B. Kerangka Berfikir

Zaman yang semakin maju membuat manusia semakin berkreativitas serta dengan kemajuan membuat manusia untuk berkarir, saat ini antara wanita dan laki-laki hampir sederajat. Dimana wanita ingin berkarir, menginginkan dipuji dan dilihat oleh orang lain, ini mengakibatkan wanita harus senantiasa terlihat cantik. Saat ini wanita indonesia banyak yang menggunakan sepatu hak tinggi untuk bekerja, karena menurut mereka dengan sepatu hak tinggi mereka akan terlihat cantik, tetapi banyak yang tidak mengetahui serta jarang yang berfikir tentang masalah yang timbul akibat penggunaan sepatu hak tinggi.

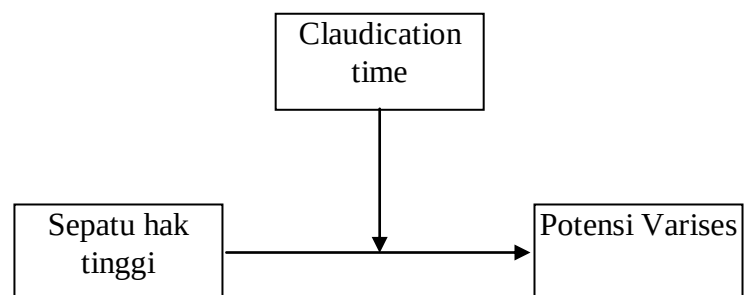
Memakai sepatu dengan ber-hak tinggi di atas lima sentimeter, membuat kaki terus-menerus jinjit. Artinya, otot betis yang berada di tumit belakang dalam keadaan tegang oleh karena kontraksi otot yang terus menerus sehingga terjadi peningkatan ketegangan serabut otot dan menimbulkan stress mekanis pada jaringan miofasial dalam waktu yang lama, sehingga akan menstimulasi nosiseptor yang ada di dalam otot. Semakin sering dan kuat nosiseptor tersebut terstimulasi maka semakin kuat refleks ketegangan otot, kemudian terjadi mikro sirkulasi yang tidak kuat, sehingga jaringan mengalami kekurangan nutrisi dan oksigen, sehingga dapat menimbulkan iskemik jaringan lokal serta menumpuknya zat-zat sisa metabolisme.

Keadaan ini akan merangsang ujung-ujung saraf tepi nosiceptif tipe C untuk melepaskan suatu neuro peptide, yaitu *P Substance*, dengan demikian, pelepasan tersebut membebaskan *prostaglandin* dan diikuti juga dengan pembebasan *bradikinin*, *potassium ion*, *serotonin* yang merupakan *noxious* atau *chemical stimuli*. Sehingga dapat menimbulkan nyeri.(Ericton, 1990)



Gambar 7
Kerangka Berfikir

C. Kerangka Konsep



Gambar 8
Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis didalam suatu penlitan berarti jawaban sementara penelitian, patokan dugaan atau dalil sementara, yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut.

Ha : Ada pengaruh penggunaan sepatu hak tinggi terhadap potensi timbulnya varises pada tungkai bawah, tinjauan *claudication time*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di mall matahari dikota solo, waktu dan tempat penelitian diperkirakan mulai bulan juli 2009

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Deskriptif Analitik. Dengan mengguankan metode cross sectional.

Desain penelitian dengan menggunakan *One Shot study* atau *point time approach*. (Machfoedz.dkk,2005).

C. Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah pengguna sepatu ber-hak tinggi pada karyawati *Sales Promotion Girls* (SPG) di pusat perbelanjaan Solo Square Surakarta.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan pendekatan nonprobability sampling menggunakan purposive sampling, yaitu sampel dipilih dari populasi berdasarkan pertimbangan kriteria sebagai berikut:

Sampel harus memenuhi kriteria:

a. Kriteria inklusi (penerimaan)

- 1) Karyawati pengguna sepatu ber-hak tinggi mulai 5 cm sampai dengan 7 cm.
- 2) Karyawati dengan usia antara 20 – 30 tahun
- 3) Belum pernah hamil (melahirkan)
- 4) Berat badan ideal
- 5) Karyawati dengan dominan kerja berdiri
- 6) Rutinitas kerja dengan pemakaian sepatu hak tinggi
- 7) Bersedia menjadi subjek penelitian

b. Kriteria eklusi (penolakan)

- 1) Karyawan dengan cedera pada kaki
- 2) Minimalisasi aktifitas kerja berdiri
- 3) Penggunaan sepatu berhak-tinggi jangka pendek
- 4) Karyawan dengan riwayat varises

D. Instrumen Penelitian

1. Variabel Penelitian

- a. Variabel independent : Sepatu Ber-hak tinggi
- b. Variabel dependent : Potensi Varises

2. Definisi Konseptual

- a. Potensi varises merupakan bakat terjadi varises dapat diketahui atau dapat dirasakan dengan rasa sakit yang dirasakan saat beraktivitas dan akan merasa nyaman jika istirahat atau nyeri hilang saat beristirahat.

Rasa sakit yang timbul atau rasa yang tidak menyenangkan ini disebabkan karena pasokan darah yang mengalir kekaki berkurang, padahal saat jalan kaki memerlukan pasokan darah atau oksigen yang banyak. Kekurangan oksigen atau pasokan darah dapat menyebabkan nyeri yang tidak wajar dan tidak sesuai dengan distribusi saraf serta dermatom dengan reaksi yang berlebihan. 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 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 karena akan menimbulkan rasa nyeri dan lama kelamaan dapat menyebabkan varises (Effendi, 2007).

Varises atau varicose vein adalah vena tepi yang mekar dan berkelok-kelok. Keadaan ini dapat disebabkan oleh banyak hal dan mungkin pula ada unsur keturunan. Umumnya varises terdapat ditungkai bawah. Varises biasanya menyerang vena safena panjang dan pendek. Dalam keadaan normal kolom darah yang panjang didalam vena-vena ini dibantu oleh katup-katup berupa setengah lingkaran yang terpasang pada jarak-jarak tertentu sepanjang vena. Bila katup-katup ini mundur kekuatannya maka kolom darah dapat turun kembali seakan-akan tidak ada penahan, maka venanya pun

akan menjadi mekar dan berkelok-kelok. Bila katup-katup utama yang menjaga tempat penjumpaan vena tepi dengan vena dalam tidak kuat lagi, maka darah dari vena dalam dapat mengalir kedalam vena tepi dan bukan sebaliknya. Hal ini dapat menimbulkan varises (Pearce,2002).

- b. Sepatu Ber-hak tinggi adalah jenis sepatu yang mempunyai ketinggian pada tumit dengan karakteristik ketinggian yang beragam.(Anonim, 2009).

3. Definisi Operasional

- a. Potensi Varises merupakan suatu keadaan yang dapat menimbulkan suatu gangguan,jika hal ini didukung atau diperberat oleh adanya suatu paksaan sebagai mana seseorang wanita yang selalu menggunakan sepatu hak tinggi. Kedepannya akan menimbulkan berbagai masalah karna gangguan pembuluh darah, salah satunya adalah varises.

Varises atau varicose adalah pembuluh darah balik yang melebar yang berliku-liku sehingga menonjol dipermukaan kulit. Pada orang-orang tertentu pembuluh balik yang terdapat ditungkai dan dengan mudahnya mekar atau bengkak. Varises biasanya dapat terjadi dimana-mana, tetapi biasanya yang paling sering nampak adalah dibagian kaki. Dimana varises menyerang orang yang biasa berdiri terlalu lama dan apalagi dengan menggunakan sepatu hak tinggi. Varises berhubungan erat dengan kelemahan struktural tonus otot

pembuluh balik atau vena. Gejala yang mungkin ditimbulkan dari varises adalah cepat lelah, keju kemeng, pada kaki terasa nyeri dan kebal terutama saat berdiri, terjadi pembengkakan pada kaki dan tumit. Potensi varises dapat diukur dengan menggunakan alat ukur yaitu treadmill. Treadmill merupakan alat fitnes nomor satu yang ditujukan untuk menjaga kesehatan tubuh dan jantung. Pada penelitian ini responden disuru lari ditreadmiil dengan kecepatan 90rpm selama 5menit atau sampai responden merasakan nyeri pada betis.(Anonim,1999)

- b. Sepatu Ber-hak tinggi adalah jenis sepatu yang mempunyai ketinggian pada tumit dengan karakteristik ketinggian yang beragam.
- c. Kuesioner dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 bagian pertanyaan yang berisi tentang: 1) Penggunaan sepatu hak tinggi. 2) Pertanyaan keluhan nyeri pada otot betis.
- e. Pengukuran Berat Badan Ideal dengan I.B.W (ideal body weight)
Berat badan ideal adalah perhitungan yang dilakukan untuk mengetahui apakah Anda termasuk dalam berat badan yang ideal atau tidak

$$I.B.W : (\text{tinggi badan} - 100) - \{ 10\% (\text{tinggi badan} - 100)\}$$

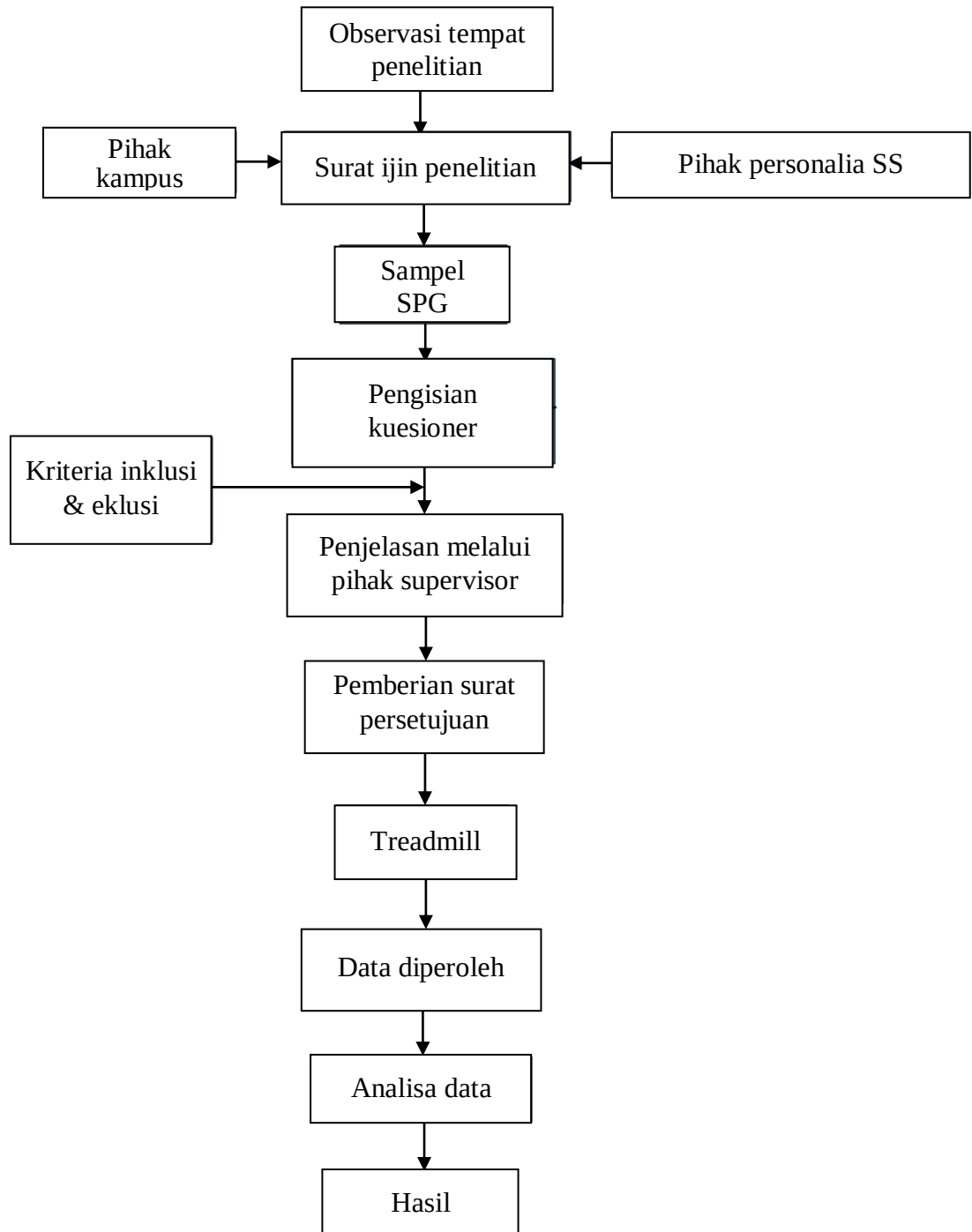
Tinggi badan : dalam cm

Gambar 9
Rumus pengukuran I.B.W

4. Jalannya Penelitian

Sebelum pengambilan data peneliti sudah mendapatkan izin dari pihak Fakultas serta dari pihak personalia Matahari Solo Square. Pada pengumpulan data, peneliti terlebih dahulu memperkenalkan diri, kemudian memberikan penjelasan kepada responden tentang tujuan penelitian dan manfaat diadakannya penelitian ini. Responden harus memenuhi kriteria inklusi dan eklusi, kemudian responden yang setuju menandatangani surat persetujuan (*informed concent*) untuk menjadi responden penelitian. Sebelum pengisian kuesioner peneliti memberikan penjelasan, maksud, dan tujuan penelitian secara tertulis dan secara lisan kepada pihak supervisor yang kemudian akan dijelaskan kepada responden. Kerahasiaan responden dijaga oleh peneliti dengan hanya menuliskan inisial responden, tidak ada paksaan kepada responden. Setelah responden mengisi kuesioner, data yang diperoleh di bagi berdasarkan kriteria inklusi kemudian peneliti mengambil responden untuk dilaksanakan Treadmill. Data yang diperoleh kemudian di olah. Pelaksanaan penelitian di mulai dari pengumpulan data sampai treadmill pada bulan agustus 2009. Setelah data diperoleh, kemudian diolah dan di analisis.

E. Alur Penelitian



Gambar. 10
Kerangka Alur Penelitian

F. Teknik Analisa Data

Data yang diperoleh dari hasil observasi dikumpulkan secara lengkap kemudian dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 11.5 dengan uji normalitas yaitu uji *kolmogorov-smirnov* dan uji statistik menggunakan uji-t.

1. Uji Normalitas

Kenormalan data diperlukan untuk menguji keselarasan akan kepastian data yang diperoleh. Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan program SPSS. Uji normalitas menggunakan *kolmogorov smirnov*.

Hasil dari uji normalitas adalah :

- a. Nilai signifikan $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak, hal ini berarti bahwa data tidak berdistribusi normal.
- b. Nilai signifikan $\geq 0,05$ maka H_0 diterima, hal ini berarti bahwa data berdistribusi normal.

2. Uji t digunakan untuk membuktikan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara individual. Adapun langkah-langkahnya (Djarwanto, 1994)

1) Menentukan hipotesis nihil dan hipotesis alternaif

$H_0 : \beta = 0$, tidak berpengaruh yang signifikan dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

$H_a : \beta \neq 0$, ada pengaruh yang signifikan dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

2) Menentukan level of signifikan ($\alpha = 5\%$), dan tingkat kebebasan
($df = n - k - 1$)

3) Menentukan kriteria pengujian

Ho diterima apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

Ho ditolak apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Sampel dalam penelitian ini diambil dari karyawan *Sales Promotion Girls* (SPG) di pusat perbelanjaan Solo Square Surakarta. Secara keseluruhan terdapat 60 orang dibagi menjadi dua kelompok yaitu 35 orang yang memenuhi kriteria inklusi (penerimaan) yaitu karyawan bersepatu dengan hak mulai 5 sampai dengan 7 cm, karyawan dengan usia antara 20 – 30 tahun, belum pernah hamil (melahirkan), berbadan ideal, bekerja dominan berdiri, rutinitas kerja dengan pemakaian sepatu hak tinggi dan bersedia mengikuti proses pengisian questioner dan wawancara. 25 orang yang menggunakan sepatu berhak < 5 cm.

Berikut ini penelitian tentang gambaran sampel yang diambil sebagai objek penelitian adalah sebagai berikut :

1. Karakteristik objek penelitian berdasarkan penggunaan hak sepatu

Tabel 4.1 : Distribusi responden berdasarkan penggunaan sepatu

Hak sepatu	Jumlah karyawan	Prosentase (%)
7 cm	22 orang	36.67
5 cm	13 orang	21.67
< 5 cm	25 orang	41.67
Jumlah	60 orang	100

Berdasarkan tabel diatas karyawan yang menggunakan hak sepatu 7 cm sebanyak 22 orang dengan presentase 36.67%, karyawan yang menggunakan hak 5 cm sebanyak 13 orang dengan presentase 21,67% sedangkan karyawan yang menggunakan hak sepatu < 5cm sebanyak 25 orang dengan presentase 41.67%.

2. Karakteristik obyek penelitian berdasarkan perolehan waktu kategori hak sepatu

Berdasarkan perolehan data dan perhitungan diperoleh sebagai berikut :

Tabel 4.2 : Deskripsi perolehan waktu berdasarkan pemakaian hak sepatu

HAKSPATU	N	Mean	Std. Deviation	Maks	Min
High heel	35	173.74	48.754	312	119
Tidak	25	351.36	70.725	200	450

Berdasarkan tabel diatas dapat di deskripsikan bahwa karyawan yang menggunakan hak sepatu 5 – 7 cm termasuk kedalam kategori menggunakan sepatu hak tinggi terdiri dari 35 orang memiliki rata – rata waktu 173.74 detik, standar deviasi 48.754, nilai maksimum 312 detik sedangkan nilai minimum 119 detik. Untuk karyawan yang menggunakan hak sepatu < 5 cm termasuk tidak menggunakan hak sepatu tinggi terdiri dari 25 orang memiliki rata-rata 351.36 detik, standar deviasi 70.725, nilai

maksimum 200 detik dan nilai minimum 450 detik. Berdasarkan perolehan dapat disimpulkan bahwa rata – rata untuk karyawan yang memakai hak sepatu tinggi lebih kecil atau lebih cepat dibandingkan dengan karyawan yang menggunakan hak sepatu tidak tinggi.

B. Uji Prasyarat Analisis

Pengujian prasyarat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Kolmogorov – Smirnov*. Perhitungan dilakukan sebelum data dilakukan pengujian hipotesis. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rangkuman hasil uji normalitas sebagai berikut :

Tabel 4.3 : Rangkuman Uji Normalitas Data

HAKSPATU	Kolmogorov-Smirnov(a)	
	P - value	Ketetapan
High heel	.110	Normal
Tidak	.125	Normal

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji *Kolmogorov – Smirnov* dari waktu yang diperoleh karyawan menggunakan hak sepatu tinggi nilai probabilitas (p – value) sebesar 0.110 dan karyawan yang tidak menggunakan hak sepatu tinggi nilai probabilitas (p – value) sebesar 0.125. Suatu data dinyatakan berdistribusi normal jika probabilitasnya lebih besar dari 0.05. Hasil uji menunjukkan nilai probabilitas kedua data sebesar 0.110 dan 0.125 maka dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi

normal, selanjutnya dapat digunakan untuk pengujian hipotesis menggunakan uji t test.

C. Pengujian Hipotesis

Pengujian tentang kenormalan telah dilakukan dan hasilnya disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka selanjutnya pengujian hipotesis penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan uji t test. Pengujian hipotesis menggunakan bantuan program SPSS (Statistical Program for Social Science (SPSS 11.5)). Hipotesis yang diajukan dalam penelitian adalah :

Ho : Tidak ada pengaruh penggunaan sepatu hak tinggi terhadap potensi terjadinya varises pada tungkai bawah

Ha : Ada pengaruh penggunaan sepatu hak tinggi terhadap potensi terjadinya varises pada tungkai bawah

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh rangkuman sebagai berikut :

Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Uji t

Sumber variansi	Rataan	t _{hitung}	p- value	Kesimpulan
High heel	173.74	- 10.850	0.000	Ho Ditolak
Tidak	351.36			

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai t_{hitung} sebesar $- 10.850$ dan nilai probabilitas 0.000. Ho ditolak jika probabilitas kurang dari 0.05 karena nilai

probabilitas yang didapat dalam perhitungan kurang dari 0.05 maka dengan demikian H_0 ditolak dan disimpulkan bahwa Hipotesis alternatif yang menyatakan ada pengaruh penggunaan sepatu hak tinggi terhadap potensi terjadinya varises pada tungkai bawah terbukti kebenarannya secara statistik

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif Analitik dengan metode survey, untuk mengetahui pengaruh penggunaan sepatu berhak tinggi terhadap potensi timbulnya varises pada tungkai bawah pada karyawan SPG (*Slaes Promotions Girls*) di Matahari Solo Square Surakarta. Populasi penelitian ini adalah SPG yang sedang bekerja di Matahari Solo Square. Sampel penelitian 60 orang SPG yang telah memenuhi persyaratan inklusi dan eksklusi, dimana penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2009.

Karyawan yang menggunakan hak sepatu 7 cm sebanyak 22 orang dengan presentase 36.67%, karyawan yang menggunakan hak 5 cm sebanyak 13 orang dengan presentase 21.67% sedangkan karyawan yang menggunakan hak sepatu < 5 cm sebanyak 25 orang dengan presentase 41.67%.

Sebagian besar dari responden menggunakan sepatu berhak 5 cm, akan tetapi penggunaan hak dengan tinggi 7 cm cukup banyak. Berdasarkan keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan sepatu hak tinggi terhadap potensi terjadinya varises pada tungkai bawah. Hal ini dapat ditunjukkan pula secara statistik yaitu berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -10.850 dan nilai probabilitas 0.000. H_0 ditolak jika probabilitas kurang dari 0.05 karena nilai probabilitas yang didapat dalam perhitungan kurang dari 0.05 maka dengan demikian H_0 ditolak dan

disimpulkan bahwa Hipotesis alternatif yang menyatakan ada pengaruh penggunaan sepatu hak tinggi terhadap potensi terjadinya varises pada tungkai bawah.

Penggunaan sepatu berhak tinggi dapat menimbulkan potensi terjadinya nyeri pada otot, hal ini disebabkan karena besar sudut kaki saat menggunakan sepatu hak tinggi menjadi lebih besar sehingga kerja otot betis semakin meningkat, dilihat dari kerja otot betis saat berdiri dengan penggunaan sepatu berhak tinggi, otot betis bekerja dalam keadaan statis. Menurut Granjean (1993), Pada kerja otot statis, dengan pengerahan tenaga 50% dari kekuatan maksimum otot hanya dapat bekerja selama 1 menit. Akan tetapi pengerahan tenaga otot statis sebesar 15-20% akan menyebabkan kelelahan dan nyeri jika pembebanan berlangsung sepanjang hari.

Memakai sepatu dengan ber-hak tinggi diatas lima sentimeter juga dapat mengakibatkan kaki terus-menerus jinjit. Artinya, tendon achilles yang berada ditumit belakang dan otot betis terus menerus dalam keadaan tegang. Pembuluh darah tertekan dan dapat menjadi faktor timbulnya gangguan-gangguan pembuluh darah sehingga terjadi kelemahan structural tonus otot pembuluh balik atau vena. Sehingga mengakibatkan timbulnya cepat lelah, keju, kemeng pada kaki terasa nyeri dan kebal terutama saat saat berdiri lama ataupun saat aktifitas yang banyak menggunakan kaki. Pemakaian sepatu hak tinggi yang sering pun dapat memperberat keadaan dimana tonus otot melemah sehingga pembuluh darah balik meregang. Menyebabkan vena kehilangan kelenturannya. Sehingga Vena meregang dan menjadi lebih

panjang dan lebih lebar dengan istilah varises. Varises terjadi karena gangguan fungsi dan struktur katup pada pembuluh vena, kelemahan dinding vena bagian dalam, atau tekanan tinggi pada pembuluh vena. (Aillen 2006)

B. Variabel-variabel Pengganggu

Dalam penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan sepatu hak tinggi terhadap potensi terjadinya varises pada tungkai bawah. Tidak menutup kemungkinan terdapat kekurangan – kekurangan yang disebabkan oleh variabel – variabel pengganggu diantaranya :

1. Terdapat faktor lain yang menyebabkan timbulnya potensi terjadi varises pada tungkai bawah selain penggunaan sepatu berhak tinggi.
2. Kurang telitinya peneliti dalam pengambilan data dalam penelitian karena terhambat oleh kerja karyawan yang terlalu sibuk sehingga diperoleh data yang masih sedikit kurang sesuai dengan kondisi sebenarnya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Ada pengaruh penggunaan sepatu hak tinggi terhadap resiko timbulnya varises pada tungkai bawah pada karyawan SPG (*Slaes Promotions Girls*) di Matahari Solo Square Surakarta.

B. Implikasi

Berdasarkan analisis dan pembahasan penelitian maka implikasi yang dapat diterapkan berdasarkan hasil penelitian ini adalah.

1. Dalam penelitian ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh penggunaan sepatu hak tinggi terhadap potensi terjadinya varises pada tungkai bawah
2. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti berikutnya sebagai upaya pengembangan penelitian yang sejenis
3. Sebagai acuan bagi perusahaan dalam memperhatikan penggunaan sepatu hak tinggi pada karyawatnya dengan posisi bekerja berdiri untuk meminimalisasi terjadinya potensi varises pada tungkai bawah.
4. Sebagai acuan bagi karyawan SPG bahwa pemakaian sepatu hak tinggi dengan berdiri yang terlalu lama akan menyebabkan timbulnya potensi varises pada tungkai bawah.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

- a. Meminimalisasi kerja karyawan yang didominasi dengan berdiri terlalu lama
- b. Memberikan batasan penggunaan sepatu hak tinggi untuk kurang atau sama dengan 5 cm karena penggunaan sepatu lebih dari 5 cm lebih mudah untuk berpotensi timbulnya varises pada tungkai bawah.
- c. Menyarankan pada karyawan untuk lebih menjaga kesehatan kaki karena hal ini dapat berpengaruh pada produktivitas bekerja.

2. Bagi Karyawan SPG

- a. Menggunakan sepatu dengan hak kurang dari atau sama dengan 5 cm untuk meminimalisasi terjadinya potensi varises.
- b. Melakukan peregangan pada otot betis saat istirahat sejenak agar otot tidak menjadi tegang.
- c. Beroleh raga teratur dan menjaga kesehatan kaki.
- d. Saat selesai bekerja, SPG diharapkan saat dirumah untuk menaikkan kedua tungkai melebihi jantung atau sekitar 45^0 . kemudian lakukan gerakan seperti kearah rotasi dan ditekuk kaki secara bergantian keatas dan kebawah
- e. Memakan makanan yang berserat tinggi.
- f. Perbanyak konsumsi sayuran dan buah berserat tinggi dan makanan

yang dapat merangsang sirkulasi darah, seperti bawang merah, bawang putih, bawang bombay, jahe dan cabai merah. Juga makanan yang kaya dengan vitamin B kompleks, vit C, vit E, vit B6, magnesium, asam folat, kalsium dan zinc.

- g. Kurangi konsumsi gula, garam, daging merah, gorengan, dan protein hewani.
- h. Sering-sering duduk berselonjor kaki, tungkai dan panggul.

3. Bagi Peneliti Lain

- a. Dalam melakukan pengambilan data hendaknya dilakukan dengan teliti agar diperoleh hasil yang diharapkan .
- b. Bagi peneliti – peneliti yang akan datang diharapkan dapat meneliti faktor – faktor lain yang menyebabkan timbulnya potensi varises terhadap tungkai bawah selain dari penggunaan sepatu hak tinggi.
- c. Peneliti – peneliti yang akan datang diharapkan dapat meneliti karyawan lain selain SPG yang menggunakan sepatu hak tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, “*Batasi Pemakaian Sepatu Hak Tinggi*”. <http://www.tabloidnova.com>, diakses tanggal 18 November 2007.
- Anonim, “*Menuju Indonesia Sehat*”. <http://www.klikdokter.com>, diakses tanggal 12 Januari 2009.
- Anonim, “*Bahaya Varises Pada Ibu Hamil*”. Suara Karya Online, diakses tanggal 18 November 2007.
- Anonim, “*Bahaya Varises*”. <http://www.Republika> online.com, diakses bulan desember 2005
- Djarwanto, Ps. 1994. *Statistik Induktif*. Yogyakarta. BPFE.
- Effendy, F. 2007. *Ergonomi bagi pekerja sector informal*. FKUI, Jakarta. http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/154_07_Ergonomibagipekerjainformal.pdf/154_07_Ergonomibagipekerjainformal.html
- Gallup Organization inc, 1986. *Peranan Sepatu Hak Tinggi*, <http://www.HihgHeel.Com>, diakses agustus 2009.
- Gabriel, J, F. 1995. *Fisika Kedokteran*. EGC. Jakarta
- Gray, JC, 1999. *Diagnosa Of Intermittent Vascular Claudication In a Patient With a Diagnosa Of Sciatica*, <http://www.Differentialdoagnosis,Sciatica,vascularclaudication.Com>, diakses tanggal juni 2009.
- Guyton, A. C, 1995; *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*; Alih Bahasa Ken A. Tengadi, Penerbit EGC, Jakarta.
- Guyton, 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Edisi 11. EGC . Jakarta
- Ericson, Jamens R. 1990. *Myofascial Pain and Fibromyalgia*, Advances in Pain Research and Therapy Vol 17, New York.
- Machfoedz, ircham, 2005; *Metode Penelitian Bidang Kesehatan*; Yogyakarta
- Martini, Frederic. *Anatomi dan Fisiologi*, cetakan Pearson Internasional, San Fransisco. 2006.
- Nugrahani, Dyah M. 2007. *Atribut Kesuksesan Stiletto Heels*. http://www.vibizlife.com/fashion_details.php?id=137&subfashion7awal=308&page=4&pg=fashion

- Pearce Evelyn C., *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*, Gramedia, Jakarta.1999.
- Price, S. Wilson. L, 1995: *Patofisiologi* ; Penerbit EGC ; Jakarta.
- Priyatna, H. 2001. *Muskuloskeletal fisioterapi*. Kumpulan bahan kuliah D IV Fisioterapi. Jakarta: Universitas Indonesia Esa Unggul.
- Snell, Richard. S. *Anatomi Klinik Untuk Mahasiswa Kedokteran*, EGC, Jakarta. 1993.
- U.S. Departemen of Health & Human Servives; Varicose Veins; 24 Maret 2009; from [http://. Veinsveinsveins.com](http://.Veinsveinsveins.com)
- Siahaan, Aileen C. 2006. *Hak Sepatu Tinggi, Berbahayakah*”
<http://www.kompas.com/kesehatah/news.htm>.
- Siegel, I.M, 1987. *muscle and Its Deseases : an outline primer of basic sciene and clinical methode*. Yer book medical publisher Inc. London
- Wilmore and costill, 1994. *Physiology Of Sport And Exercise*, Human Kinetics. USA.

LAMPIRAN – LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Yurnila Ningsih Achmad

Tempat, tanggal lahir : Bula, 4 agustus 1987

Alamat : jl. Wailola Bula Rt 1/Rw 1, Maluku Tengah-Seram

Bagian Timur

Riwayat Pendidikan :

1. TK Darma wanita bula lulus tahun 1993
2. SD Negeri 1 bula lulus tahun 1999
3. SLTP Negeri 1 bula lulus tahun 2002
4. SMU Muhammadiyah 1 kudu lulus tahun 2005
5. Masuk Program D IV Fisioterapi UMS tahun 2005

Lampiran 2

PENGANTAR KUESIONER

Perihal : Permohonan Pengisian Kuesioner
Lampiran : Satu berkas
Kepada : Saudari ditempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan pendedaran quesioner untuk keperluan skripsi di Universitas Muhammadiyah Surakarta, skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk ujian kesejarnaan Diploma IV Fisioterapi. Maka saya memohon dengan sangat kepada saudari bersedia untuk mengisi kuesioner yang telah disediakan.

Kuesioner ini bukan merupakan tes psikologi, maka dari itu saudari tidak perlu takut atau ragu dalam memberikan jawaban yang sejujurnya. Semua jawaban yang diminta adalah sesuai dengan kondisi dan pengetahuan saudari selama ini. Karena semata-mata untuk kepentingan ilmiah dilingkungan terbatas, kerahasiaan pengisian angket ini dijamin sepenuhnya.

Setiap jawaban yang diberikan merupakan bantuan yang tidak ternilai harganya bagi peneliti ini. Atas perhatian dan bantuannay saya ucapkan banyak terima kasih.

Hormat saya,
Penulis

Yurnila N.A

Lampiran 3

PERNYATAAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

Pekerjaan :

Bersedia untuk berpartisipasi sebagai responden penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan UMS yang bernama: Yurnila N.A. NIM : J110050017. Dengan judul penelitian : Pengaruh Sepatu Hak Tinggi Terhadap Potensi Timbulnya Varises Pada Tungkai Bawah.

Surakarta,.....2009

(.....)

Lampiran 4

QUESIONER

“Pengaruh Penggunaan Sepatu Hak Tinggi Terhadap Resiko Timbulnya Varises Pada Tungkai bawah”

A. Identitas Diri

Nama :

Usia :

Jenis kelamin :

Alamat :

Berat badan :

Tinggi badan :

B. Kuesioner Penggunaan Sepatu Hak Tinggi

Petunjuk pengisian :

Pilih salah satu jawaban dengan cara memberikan tanda silang (X) pada jawaban yang anda anggap benar. Pilihlah jawaban A atau B

1. Apakah anda seorang pengguna hak tinggi?

A. Ya

B. Tidak

2. Apakah anda sudah lama menggunakan sepatu hak tinggi dalam bekerja?

A. Ya (sudah berapa lama?.....)

B. Tidak

3. Apakah anda selalu menggunakan sepatu hak tinggi setiap anda bekerja?
- A. Ya
 - B. Tidak
4. Apakah hak sepatu anda 5cm atau lebih?
- A. Ya (Berapa?.....)
 - B. Tidak
5. Apakah pengguna sepatu hak tinggi tersebut lebih dari 3jam perhari?
- A. Ya
 - B. Tidak
6. Apakah posisi anda saat bekerja dominan berdiri?
- A. Ya
 - B. Tidak
7. Apakah sebelum jadi SPG anda sudah sering menggunakan sepatu hak tinggi?
- A. Ya
 - B. Tidak

C. Kuesioner keluhan nyeri pada tungkai bawah/Betis

Petunjuk pengisian:

Pilihlah salah satu jawaban dengan cara memberikan tanda silang (X) pada jawaban yang anda anggap benar, pilihlah jawaban A,B,C dan D

1. Dibawah ini merupakan lokasi nyeri yang anda keluhkan adalah?
 - a. Tumit kaki
 - b. Jari-jari kaki
 - c. Paha
 - d. Betis
2. Apakah dalam 2bulan ini atau sejak kapan anda mengeluh nyeri pada tungkai bawah atau betis?
 - a. Beberapa jam yang lalu
 - b. Beberapa hari yang lalu
 - c. Beberapa minggu-bulan yang lalu
 - d. Tidak pernah mengeluh nyeri
3. Sebelumnya adakah riwayat penyakit yang menimbulkan nyeri pada betis atau tungkai bawah?
 - a. Varises
 - b. Patah tulang
 - c. Cidera berupa benturan
 - d. Tidak ada
4. Berapa lamakah serangan nyeri yang anda rasakan?
 - a. < 1 jam
 - b. 1-3 jam
 - c. 3 jam
 - d. Tidak menentu

5. Bagaimana cara anda mengatasi nyeri pada betis tersebut?

- a. Istirahat
- b. Berobat kedokter
- c. Berolah raga
- d. Dibiarkan saja

LAMPIRAN 7

UJI NORMALITAS DATA Case Processing Summary

	HAKSPA TU	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
UJI	High heel	35	100.0%	0	.0%	35	100.0%
	Tidak	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%

Descriptives

	HAKSPATU		Statistic	Std. Error
UJI	High heel	Mean	173.74	8.241
		95% Lower Bound	157.00	
		Confidence Upper Bound		
		Interval for	190.49	
		Mean		
		5% Trimmed Mean	170.79	
		Median	160.00	
		Variance	2376.961	
		Std. Deviation	48.754	
		Minimum	119	
	Tidak	Maximum	312	.398
		Range	193	
		Interquartile Range	90.00	
		Skewness	.785	
		Kurtosis	.038	
		Mean	351.36	14.145
		95% Lower Bound	322.17	
		Confidence Upper Bound		
		Interval for	380.55	
		Mean		
		5% Trimmed Mean	354.12	
		Median	360.00	
		Variance	5001.990	
		Std. Deviation	70.725	
		Minimum	200	
		Maximum	450	
		Range	250	
		Interquartile Range	123.50	
		Skewness	-.592	.464
		Kurtosis	-.598	

Tests of Normality

	HAKSPA TU	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
UJI	High heel	.135	35	.110	.896	35	.003
	Tidak	.155	25	.125	.933	25	.104

a. Lilliefors Significance Correction

T-Test

Group Statistics

	HAKSPATU	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
UJI	High heel	35	173.74	48.754	8.241
	Tidak	25	351.36	70.725	14.145

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
UJI	Equal variances assumed	4.232	.044	-11.526	58	.000	-177.62	15.410	-208.464	-146.770
	Equal variances not assumed			-10.850	39.819	.000	-177.62	16.370	-210.708	-144.526

Data Score Hasil Penelitian

No. Resp.	Jumlah Nilai Penggunaan Sepatu Berhak Tinggi	Jumlah Nilai Keluhan Nyeri pada betis
1	7	15
2	7	15
3	7	14
4	7	15
5	6	14
6	7	13
7	6	15
8	7	13
9	7	14
10	7	14
11	7	15
12	6	14
13	6	14
14	6	15
15	6	15
16	7	13
17	7	14
18	7	15
19	7	15
20	6	15
21	6	15
22	7	15
23	7	13
24	6	14
25	7	14
26	7	14
27	6	15
28	7	13
29	6	15
30	6	15
31	6	14
32	7	13
33	7	13
34	6	13
35	7	15

Data Karakteristik Responden

No.	Nama	Umur	Hak tinggi	TB	BB	Lama kerja	Nyeri saat menggunakan treadmill
1	Iwin	22	7	159	55	3 th	135 detik
2	Deni nur.C	22	7	155	50	3 th	125 detik
3	Myta	23	7	155	52	3 th	135 detik
4	Fitri s	20	7	163	49	2,5 th	127 detik
5	Shinta P	22	5	161	50	2th	140 detik
6	Pipit M	20	7	160	50	1,5 th	160 detik
7	Mimin	23	7	162	54	2th	130 detik
8	Erna	20	7	160	50	1th	200 detik
9	Wati	24	7	160	49	4 th	153 detik
10	Isti	23	7	155	48	1,5 thn	120 detik
11	Meta	20	5	162	50	2th	160 detik
12	Larmi	24	7	166	60	4 th	125 detik
13	Nu'im	23	5	161	46	4 th	234 detik
14	Ita nurfebe	25	5	159	48	2,5th	240 detik
15	Iis	21	7	158	55	9bln	119 detik
16	Kristanti	25	7	158	48	3th	213 detik
17	Fitri w	22	5	165	55	1,4thn	230 detik
18	Putri	20	5	162	48	10bln	220 detik
19	Lina nurlina	20	5	160	49	2 th	200 detik
20	Devina	23	7	162	52	2,5 th	166 detik
21	Agnes	21	7	165	48	1,5 th	145 detik
22	Puput	23	7	160	53	1,5 thn	200 detik
23	Erla	23	5	158	49	1,5 thn	165 detik
24	Susi	22	5	162	50	2,5 bln	125 detik
25	Hana	26	7	158	45	3,5th	232 detik
26	Sri wahyuni	20	5	165	50	10bln	312 detik
27	Sasya	20	7	161	49	1th	180 detik
28	Lala	21	7	165	53	2 th	150 detik
29	Rina	23	7	159	50	2.5 th	119 detik
30	Ana megawati	22	5	160	60	1 th	225 detik
31	Dewi lestari	27	7	165	48	5 th	136 detik
32	Meta W	22	5	163	48	3 th	170 detik
33	Shepi eka	20	7	167	54	2 th	119 detik
34	Dian saputri	20	7	155	45	1.5th	230 detik
35	Susi	23	5	158	47	4th	241 detik

Lampiran 8



