

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Manusia merupakan makhluk hidup yang banyak melakukan kerja fisik dengan menggunakan anggota tubuhnya. Biasanya anggota yang sering digunakan terutama bagian kaki. Gerak manusia dihasilkan dari kontraksi otot yang menghasilkan gaya untuk menggerakkan anggota badan, pergerakan tersebut bisa terjadi pada saat beraktivitas.

Sepatu merupakan salah satu yang ikut berperan dalam aktivitas seorang wanita dan memiliki fungsi kesehatan serta estetika. Sepatu yang baik harus memenuhi kedua fungsi itu. Dari segi kesehatan, sepatu melindungi dan menjaga kebersihan kaki serta membantu kaki menopang tubuh. Dari segi estetika, sepatu bisa membantu penampilan. 1,2 Badan Survei di Amerika Serikat mencatat 59% wanita menggunakan sepatu hak tinggi kurang lebih satu sampai delapan jam perharinya. 2,3 Pemakaian sepatu hak tinggi dapat menyebabkan masalah pada pembuluh darah. Pemakaian sepatu hak tinggi di atas lima sentimeter membuat kaki terus-menerus menjinjit. Artinya, tendon Akhiles yang berada di tumit belakang dan otot betis terus-menerus dalam keadaan tegang (Bretha dkk, 2013)

Wanita dan fashion adalah dua kata yang tidak dapat dipisahkan.

Dalam dunia fashion modern ini, wanita tidak dapat terlepas dari dunia fashion yang ada dan dituntut untuk selalu mengikutinya. Dengan mengikuti fashion, wanita dapat memberi kenyamanan untuk dapat tampil dengan menarik. Untuk dapat tampil menarik, wanita tidak terlepas dari

sepatu hak tinggi. Sepatu high heels memiliki tinggi yang bermacam-macam, mulai dari yang 3 centimeter (cm), 5 centimeter (cm), 7 centimeter (cm), hingga 13 centimeter (cm). Dari macam ukuran tersebut wanita dapat memilih ukuran yang di inginkan sesuai kebutuhan. Semakin tinggi hak yang dipakai, maka akan semakin membuat kaki terlihat semakin jenjang.

Dalam melakukan kegiatan sehari-hari seperti kuliah, bekerja di kantor maupun hanya sekedar jalan-jalan di mall wanita tidak terlepas dalam menggunakan sepatu hak tinggi. Biasanya wanita bisa menggunakan sepatu hak tingginya seharian penuh. Wanita pengguna sepatu *high heels* dalam waktu yang lama sering mengeluhkan adanya sakit pada bagian betis kaki setelah menggunakan sepatu *high heels* tersebut.

Pengaruh penggunaan sepatu *high heels* yang lama dapat memberikan penekanan yang berlebihan pada kaki. Karena posisi kaki selalu menjinjit, maka akan membuat tendon achilles dan otot gastrocnemius berkontraksi terus menerus otot akan cepat mengalami ketegangan. Efek jangka panjang menggunakan sepatu ini adalah bunion, *hammer toes*, dan *heel bone bulging*. Untuk mengatasi ketegangan otot dapat dilakukan peningkatan daya tahan otot yang maksimal untuk dapat melakukan fungsinya dengan baik agar dapat mengurangi rasa sakit saat menggunakan sepatu dan tetap dapat melakukan aktivitasnya.

Beberapa wanita sering mengeluh dengan memakai sepatu hak tinggi menyebabkan mereka nyeri punggung, hal ini membuat banyak

dokter dan ahli terapi mulai berpikir bahwa sumber nyeri tersebut adalah sepatu hak tinggi yang menyebabkan peningkatan kelengkungan lordosis lumbal tulang belakang. Pemakaian sepatu hak tinggi akan menyebabkan peningkatan lordosis lumbal yang diakibatkan oleh karena berkurangnya sudut fleksi dari lumbal dan menyebabkan meningkatnya otot erector spinae untuk menopang tubuh yang tidak stabil, supaya tetap berdiri tegak. Hal ini terjadi pada jangka panjang akan menimbulkan kelelahan dan ketidaknyamanan pada si pemakai, yang pada akhirnya akan berujung pada terjadinya low back pain.

Otot *gastrocnemius* merupakan otot tipe *slow twitch* (tipe 1). Otot *gastrocnemius* ini adalah satu kesatuan otot yang utuh dengan otot *soleus* dan tendon *achilles*. Otot *gastrocnemius* berkontraksi pada saat berjalan, naik turun tangga dan berlari. Misalkan saja dalam aktifitas berjalan dan berlari jalan merupakan salah satu dari ambulasi, pada manusia ini dilakukan dengan cara bipedal ( dua kaki ) ( Irfan, 2009 ).

Untuk meningkatkan daya tahan otot ada banyak caranya, salah satu metode yang sudah sering dilakukan untuk meningkatkan daya tahan otot betis yaitu dengan *calf raises exercise*. *Calf raises exercise* ialah salah satu latihan penguatan otot *gastrocnemius* dimana pada gerakan tersebut terjadi gerakan bersamaan kedua tungkai dan latihan ini menggunakan beban dengan tubuh sendiri. Posisi gerakan yang dilakukan pada latihan ini dengan berdiri diujung kaki tangga dengan posisi telapak kaki setengah ditangga dan setengahnya lagi diluar kaki tangga. Lalu lakukan gerakan menjinjit maksimal dan kemudian turun dengan maksimal pada ujung kaki

tangga. Dengan memaksimalkan kekuatan dari otot akan dapat terjadi peningkatan tonus otot, dan dapat berpengaruh pada meningkatkan otot betis. Manfaat dari latihan *calf raises exercise* ini adalah untuk melatih kekuatan otot dan meningkatkan daya tahan otot. Dengan latihan *Calf Raise* dapat meningkatkan daya tahan otot Gastrocnemius pada wanita pengguna sepatu *high heels*.

Untuk meningkatkan daya tahan otot dapat dilakukan latihan *Active Isolated Stretching*. *Active Isolated Stretching* adalah suatu metode penguluran yang dilakukan pada otot-otot postural suatu latihan fleksibilitas yang dilakukan secara aktif. *Active Isolated Stretching* meningkatkan fleksibilitas otot secara aktif dan menguatkan otot agonis. Pada saat melakukan *Active Isolated Stretching* terdiri komponen yang ada dalam otot yaitu *golgi tendon* dan *muscle spindle* yang dirangsang untuk melakukan kontraksi pada otot *antagonis* dan terjadi relaksasi pada otot *agonis* sehingga akan mendapatkan penguluran yang berarti. Tekanan pada otot *agonis* saat melakukan peregangan secara aktif maka akan membantu relaksasi pada otot yang diregang (*antagonis*).

*Active Isolated Stretching* dilakukan untuk mendapatkan penambahan panjang dari otot dan jaringan ikat apabila suatu otot terulur dengan sangat cepat, maka *spindle* otot berkontraksi untuk menghantarkan rangsangan serabut *afferent primer* yang menimbulkan tegangan otot meningkat. Sedangkan jika otot diulur dengan kekuatan yang sedang dan perlahan-lahan maka laju golgi tendo organ dan inhibisi dalam otot menyebabkan sarkomer memanjang (Benjamin, 2009).

Dalam meningkatkan daya tahan otot, dapat ditambahkan *active isolated stretching* untuk dapat meningkatkan daya tahan otot agar lebih maksimal. Dalam meningkatkan daya tahan otot, dapat dilakukan latihan berupa penguatan otot dengan latihan *Calf Raise* untuk ototnya ditambah *Active Isolated Stretching* untuk tendonnya.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis tertarik untuk mengambil skripsi dengan judul Penambahan Latihan *Active Isolated Stretching* pada Latihan *Calf Raise* dalam meningkatkan daya tahan otot gastrocnemius pada wanita pengguna sepatu *high heels*. Penulis mencoba mengkaji dan memahami mengenai penanganan fisioterapi pada wanita pengguna sepatu *high heels* untuk meningkatkan daya tahan otot gastrocnemius dengan *Calf Raise* dengan penambahan *Active Isolated Stretching*.

#### **A. Identifikasi Masalah**

Wanita dan sepatu hak tinggi memang sulit dipisahkan dalam penampilan sehari-hari. Wanita pengguna sepatu *high heels* dalam sehari-harinya selalu mengeluhkan adanya sakit dan pegal pada kaki bagian betis setelah menggunakan sepatu hak tinggi tersebut selama melakukan aktifitas seharian. Keadaan kaki yang selalu menjinjit dalam menggunakan sepatu hak tinggi tersebut membuat penekanan terus menerus pada kaki.

Adapun efek jangka panjang menggunakan sepatu *high heels* akan terjadi bunion atau “radang jari kaki” terjadi dimana struktur tulang menonjol yang terletak di dasar jempol kaki. Meskipun *high heels* bukan penyebab utama masalah ini tetapi dapat menjadi salah satu alasan kaki

Anda mengidap bunion. Selanjutnya *hammer toes* atau yang lebih dikenal sebagai jari-jari kaki melengkung dan seringkali berbentuk kepala layaknya kepala palu-palu. Sepatu hak tinggi mengakibatkan *hammer toes* dimana kaki tidak mampu menahan dan menstabilkan berat badan yang menyebabkan luka pada ligamen jari-jari kaki. Efek selanjutnya adalah *heel bone bulging*, yaitu bagian belakang tulang tumit bisa menjadi menonjol karena sepatu hak tinggi dimana keadaan tulang tumit miring ke atas. Pada dasarnya ini adalah peradangan pada tulang tumit yang umumnya di dapat dari benturan atau akibat terjatuh. Namun Semakin tinggi tumit terangkat maka tulang tumit menjadi semakin terbuka.

Menggunakan *high heels* dalam jangka waktu yang lama membuat Anda harus mengangkat tumit, semakin tinggi kemiringan sepatu Anda semakin tinggi pula tumit kaki akan terangkat.

Namun sebagian besar wanita yang menggunakan sepatu hak tinggi, walaupun ada efek sakit selama dan setelah penggunaan sepatu masih mau menggunakan sepatu yang berhak tinggi tersebut demi menunjang penampilan penggunaannya.

Fleksibilitas otot menurun dikarenakan berkurangnya aktifitas pada individu yang *in-active*. Ketika otot pada posisi memendek dalam waktu yang lama, jaringan lunak dan sendi menjadi kehilangan ekstensibilitas .

Terbiasa dalam posture yang tidak baik dan kerja berat yang terus menerus pada ROM tertentu juga dapat membuat otot memendek akibat adaptasi. Aktivitas fisik dengan ROM yang cukup luas dapat mencegah hilangnya ekstensibilitas otot.

Untuk mengatasi gangguan tersebut dapat diberikan latihan *Calf Raise* dengan penambahan latihan *Active Isolated Stretching* untuk dapat meningkatkan daya tahan otot secara aktif dan menguatkan otot agonis.

Pemberian latihan *Calf Raise* berfokus pada memperlambat perpanjangan dari proses otot untuk menantang otot yang dapat menyebabkan otot lebih kuat, perbaikan otot lebih cepat dan meningkatkan tingkat metabolisme.

### C. Perumusan Masalah

Perumusan masalah menurut penguraian diatas adalah sebagai berikut:

1. Apakah latihan *Calf Raise* meningkatkan daya tahan otot gastrocnemius?
2. Apakah penambahan *Active Isolated Stretching* pada latihan *Calf Raise* meningkatkan daya tahan otot gastrocnemius?
3. Adakah perbedaan penambahan *Active Isolated Stretching* pada latihan *Calf Raise* terhadap meningkatnya daya tahan otot gastrocnemius pada wanita pengguna sepatu *high heels*?

### D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan peningkatan daya tahan otot gastrocnemius pada wanita pengguna sepatu *high heels* dengan penambahan latihan *Active Isolated Stretching* pada latihan *Calf Raise*.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pemberian latihan *Calf Raise* dalam meningkatkan daya tahan otot gastrocnemius pada wanita pengguna sepatu *high heels*.
- b. Untuk mengetahui penambahan latihan *Active Isolated Stretching* pada latihan *Calf Raise* dalam meningkatkan daya tahan otot gastrocnemius pada wanita pengguna sepatu *high heels*.

## E. Manfaat Penelitian

### 1. Bagi peneliti dan Fisioterapis

- a. Menambah wawasan mengenai manfaat penambahan latihan *Active Isolated Stretching* dalam meningkatkan daya tahan otot gastrocnemius pada wanita pengguna sepatu *high heels*.
- b. Menambah wawasan mengenai manfaat latihan *Active Isolated Stretching* dan latihan *Calf Raise* dalam meningkatkan daya tahan otot gastrocnemius pada wanita pengguna sepatu *high heels*.

### 2. Bagi Institusi Pendidikan

- a. Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian untuk diteliti lebih lanjut sekaligus menjadi referensi tambahan bagi mahasiswa yang membutuhkan pengetahuan lebih lanjut mengenai penanganan dan intervensi untuk meningkatkan daya tahan otot gastrocnemius.

3. Bagi Institusi Lain

Sebagai tambahan referensi mengenai penanganan dan intervensi fisioterapi yang digunakan untuk meningkatkan daya tahan otot gastrocnemius pada wanita pengguna sepatu *high heels*.

