

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh untuk menjalankan aktivitas harian tanpa adanya rasa lelah yang berlebih (Kisner & Colby, 2012). Di era globalisasi yang penuh dengan persaingan ini, kebugaran jasmani menjadi salah satu unsur penting bagi semua orang di segala usia mulai dari anak-anak-anak, remaja, dewasa, hingga lanjut usia dalam menjalankan berbagai aktivitas harian seperti berjalan, berlari, hingga berolahraga. Selain usia, seluruh pekerjaan juga sangat membutuhkan peranan kebugaran jasmani yang baik mulai dari pelajar, mahasiswa, dokter, ibu rumah tangga, karyawan, hingga atlet yang sangat membutuhkan kebugaran jasmani yang baik. Kebugaran jasmani yang baik sangat diperlukan agar aktivitas harian dapat berjalan dengan baik sehingga setiap orang dapat menjadi produktif dan menghasilkan performa yang baik.

Salah satu unsur dalam kebugaran jasmani adalah kekuatan otot. Kekuatan otot akan sangat mempengaruhi *power* otot karena *power* otot merupakan kemampuan otot untuk menghasilkan gaya maksimal (*strength/kekuatan*) dalam/pada suatu waktu (Komi, 2008). Salah satu *power* otot yang penting dalam menjalankan aktivitas harian adalah *power* otot *membrum inferius* karena sangat berperan dalam proses mobilisasi. *Power* otot *membrum inferius* yang lemah dapat menyebabkan gangguan performa otot dan mobilitas pada seseorang sehingga aktivitas hariannya akan terganggu dan akhirnya berimbas pada menurunnya produktivitas dan kualitas hidup orang tersebut. Dengan demikian, di zaman sekarang ini suatu teknologi yang dapat meningkatkan *power* otot *membrum inferius* dibutuhkan bagi banyak orang untuk meningkatkan performa otot, produktivitas, dan kualitas hidup. Hal ini terutama bagi orang yang pekerjaannya banyak menggunakan *membrum inferius* baik untuk melakukan pekerjaan itu sendiri, seperti penjahit, maupun untuk melakukan mobilisasi dalam bentuk berjalan, berlari, dan naik tangga, seperti pada atlet, penari, tenaga kesehatan, pekerja kantoran, wartawan, pemandu wisata, dll

Saat ini sudah terdapat banyak cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan *power* otot, mulai dari mengonsumsi obat-obatan seperti hormon dan stimulan; melakukan beberapa latihan/*training* seperti angkat beban, melempar *medicine balls*, lari melawan tahanan, *plyometrics*; hingga menggunakan berbagai macam alat/metode dengan cara kerja yang berbeda-beda, seperti metode taping yang sudah banyak digunakan oleh para atlet. *Kinesio*<sup>®</sup> *tex tape* merupakan salah satu teknologi yang diperkirakan dapat meningkatkan *power* otot dengan menggunakan metode taping. *Kinesio*<sup>®</sup> *tex tape* dapat digunakan untuk meningkatkan sirkulasi darah serta meningkatkan fungsi serabut otot dan tendon (Yeung et al., 2014; Yoshida & Kahanov, 2007). Kedua kegunaan *Kinesio*<sup>®</sup> *tex tape* inilah yang berhubungan dengan peningkatan *power* otot. Pada penelitian yang pernah dilakukan oleh Kim dan Seo (2012) pada mahasiswa normal, diperoleh hasil adanya perbaikan yang signifikan pada *power* otot *quadriceps femoris* yang menggunakan *Kinesio*<sup>®</sup> *tex tape*.

*Kinesio*<sup>®</sup> *Tex Tape* ini dapat digunakan oleh berbagai usia mulai dari anak-anak, remaja, dewasa hingga lanjut usia. *Kinesio*<sup>®</sup> *Tex Tape* memiliki banyak kegunaan yang tidak hanya untuk kepentingan medis, seperti membantu penyembuhan secara fisiologis dan rehabilitasi dari cedera, mengurangi nyeri, serta mengoptimalkan fungsi otot, tetapi juga dapat digunakan sehari-hari untuk menunjang aktivitas harian, seperti membantu para pekerja kantor dalam mengurangi stress pada leher dan punggung bawah akibat terlalu lama duduk di depan komputer, mengurangi sakit kepala dan nyeri pada kaki yang dapat dialami oleh berbagai profesi, dan membantu aktivitas harian lainnya seperti melakukan pekerjaan rumah, berbelanja, berjalan, berlari, bersepeda, dll (Kase et al., 2003).

Sampai saat ini, *Kinesio*<sup>®</sup> *tex tape* sudah banyak digunakan oleh para atlet dalam menunjang performa mereka tetapi belum terlalu dikenal oleh masyarakat luas. Padahal *Kinesio*<sup>®</sup> *tex tape* mempunyai banyak kegunaan lain yang bermanfaat bagi masyarakat umum dalam menunjang aktivitas harian. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian mengenai pengaruh penggunaan *Kinesio*<sup>®</sup> *tex tape* terhadap peningkatan *power* otot *membrum inferius*.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi masalahnya adalah apakah penggunaan *Kinesio® tex tape* dapat meningkatkan *power* otot *membrum inferius* pada laki-laki dewasa.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1 Maksud Penelitian**

Untuk meningkatkan performa otot, produktivitas, dan kualitas hidup masyarakat luas di masa mendatang, terutama yang pekerjaan dan kegiatan sehari-harinya banyak membutuhkan *power* otot, dengan cara meningkatkan *power* otot melalui penggunaan *Kinesio® tex tape*.

### **1.3.2 Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh penggunaan *Kinesio® tex tape* terhadap *power* otot *membrum inferius* pada laki-laki dewasa.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

### **1.4.1 Manfaat Ilmiah**

Memberikan informasi mengenai manfaat *Kinesio® tex tape* sebagai salah satu teknologi untuk meningkatkan *power* otot *membrum inferius*.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai *Kinesio® tex tape* dan berbagai macam kegunaannya, terutama fungsinya dalam mengoptimalkan *muscle performance*.

## **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian**

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

*Power* otot merupakan kemampuan otot untuk menghasilkan gaya maksimal (*strength/kekuatan*) dalam/pada suatu waktu (Komi, 2008). Salah satu faktor yang mempengaruhi *power* otot adalah aliran darah. Aliran darah ini akan menyuplai kebutuhan nutrisi dan oksigen otot. Nutrisi dan oksigen ini diperlukan untuk metabolisme otot dalam membentuk energi yang diperlukan untuk berkontraksi dan menimbulkan tonus otot (Lesmana, 2012). Dengan demikian, aliran darah akan berbanding lurus dengan jumlah energi yang dibentuk. Peningkatan aliran darah menyebabkan peningkatan metabolisme otot. Metabolisme otot yang meningkat akan meningkatkan pembentukan energi. Pembentukan energi yang semakin banyak akan memperkuat kontraksi dan tegangan otot (Kubo, et al., 2008). Kontraksi dan tegangan otot akan mempengaruhi kekuatan otot. Semakin kuat kontraksi dan tegangan otot maka kekuatan ototnya semakin meningkat (Okamoto, et al., 2006).

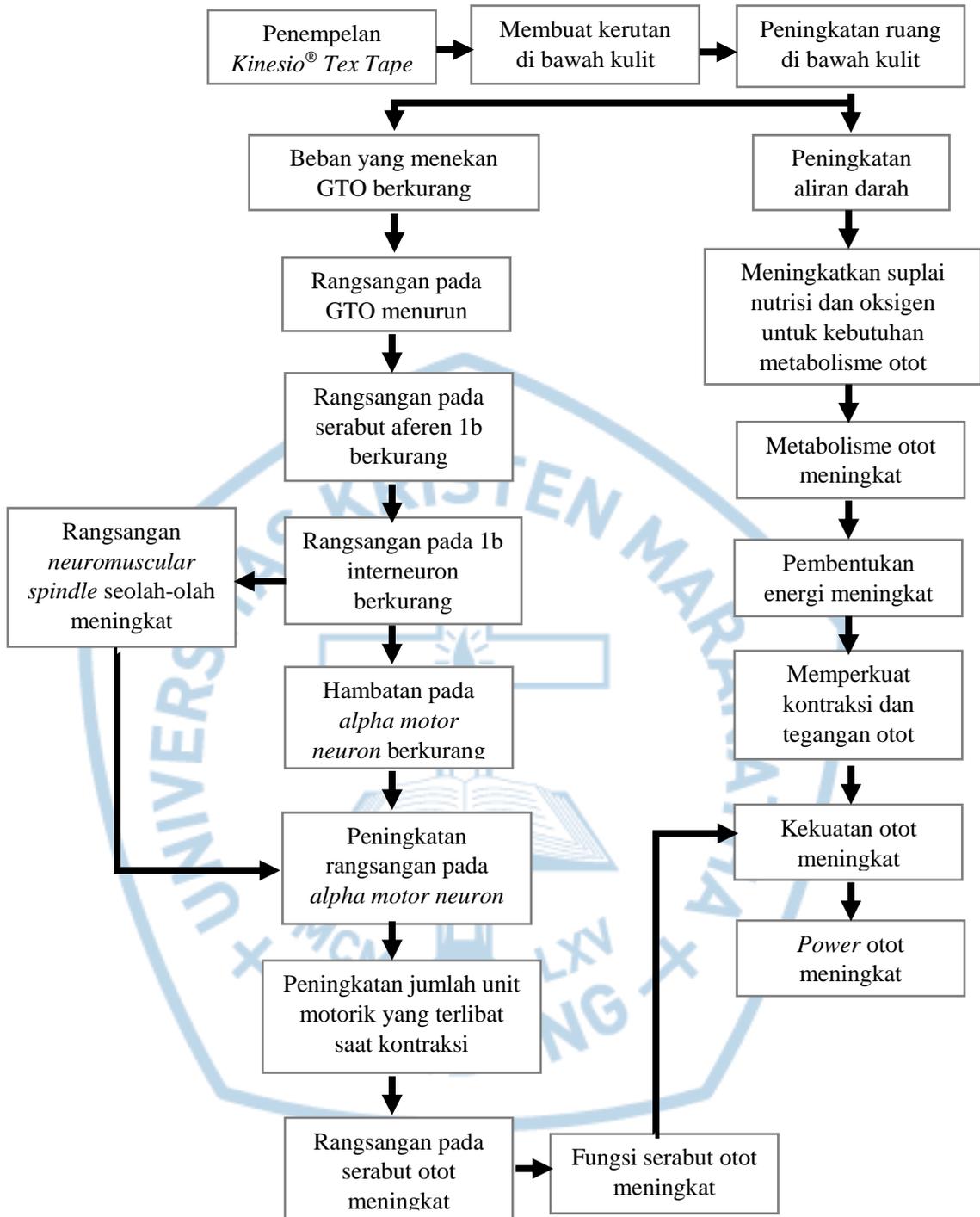
Kekuatan otot juga dapat meningkat melalui peningkatan fungsi serabut otot dan tendon. Semakin berkurangnya beban yang merangsang *golgi tendon organ* (GTO) maka rangsangan pada serat otot akan meningkat sehingga kekuatan otot akan meningkat (Yeung, et al., 2014). Peningkatan pada kekuatan otot akan meningkatkan *power* otot karena kekuatan otot berhubungan dan berbanding lurus dengan *power* otot.

Penempelan *Kinesio<sup>®</sup> tex tape* yang berbahan elastis pada *m.quadriceps femoris* menyebabkan peningkatan ruang di bawah kulit dengan cara membuat kerutan pada kulit (Kim & Seo, 2012). Peningkatan ruang di bawah kulit ini akan meningkatkan aliran darah dan limfatik interstitial, meningkatkan pertukaran cairan diantara lapisan jaringan, menyamakan suhu, serta meningkatkan fungsi serabut otot dan tendon (Kase, et al., 2003; Yeung, et al., 2014 ). Peningkatan aliran darah akan meningkatkan metabolisme otot dalam menghasilkan energi sehingga akan meningkatkan kekuatan dan *power* otot ekstremitas bawah (Kim & Seo, 2012).

Peningkatan ruang di bawah kulit juga dapat meningkatkan fungsi serabut otot dan tendon melalui peranan unit motorik (motor neuron dan serabut otot yang dipersarafinya). Peningkatan tersebut menyebabkan berkurangnya beban yang menekan GTO sehingga rangsangan pada GTO akan menurun dan menyebabkan

rangsangan GTO pada serabut aferen Ib juga akan berkurang. GTO merupakan suatu mekanoreseptor khusus pada *musculotendinous junction*. Penurunan rangsangan pada serabut aferen Ib akan mengurangi rangsangan pada Ib interneuron yang mengakibatkan hambatan pada *alpha motor neuron* akan berkurang. *Alpha motor neuron* dihambat oleh Ib interneuron dan dirangsang oleh *neuromuscular spindle*. Berkurangnya hambatan Ib interneuron terhadap *alpha motor neuron* menyebabkan rangsangan *neuromuscular spindle* terhadap *alpha motor neuron* seolah-olah meningkat. Peningkatan rangsangan pada *alpha motor neuron* ini akan meningkatkan rangsangan pada serabut otot. Dengan demikian, jumlah unit motorik yang terlibat saat kontraksi bertambah sehingga fungsi serabut otot akan meningkat. Fungsi serabut otot yang meningkat ini menyebabkan peningkatan kekuatan dan *power* otot (Hancock, n.d; Kase et al., 2003).





**Gambar 1.1 Bagan Kerangka Pemikiran**

### 1.5.2 Hipotesis Penelitian

Penggunaan *Kinesio® tex tape* dapat meningkatkan *power* otot *membrum inferius* pada laki-laki dewasa.