

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membawa dampak perubahan yang sangat besar terhadap kehidupan masyarakat di suatu negara, seperti di Indonesia. Sebagai negara yang sedang berkembang maka perubahan yang terjadi memberikan pengaruh pada semua aspek kehidupan. Salah satu perubahan yang mulai terasa adalah beranekaragamnya aktifitas yang dilakukan masyarakat. Masyarakat dalam melakukan aktifitasnya tidak pernah terlepas dari proses gerak, sebab tidak ada kehidupan tanpa adanya gerakan.

Gerak merupakan elemen *essential* bagi kesehatan individu yang dipengaruhi oleh faktor-faktor internal maupun eksternal. Gerak yang ada pada tubuh manusia merupakan kontinum dari tingkatan mikro sampai tingkatan makro yaitu mulai dari tingkatan molekuler, sel, jaringan, organ, sistem dan individu.

Setiap gerak pada akhirnya akan berkaitan dengan masalah energi, ruang dan waktu. Hal itu dapat dikaitkan dengan adanya efisiensi, yaitu sejauh mana gerak itu bermanfaat bagi kualitas hidup atau derajat kesehatan. Setiap manusia memiliki potensi gerak yang dapat dikembangkan sampai maksimal, tetapi dalam kenyataannya gerak yang tersedia bukanlah gerak maksimal melainkan gerak aktual. Gerak aktual belum tentu dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam beraktifitas, gerak itu bisa saja berlebih

ataupun kurang, dan bahkan bisa juga tepat mencapai tujuan. Gerak aktual yang bisa mencapai tujuan inilah yang disebut sebagai gerak fungsional.

Untuk mencapai gerak fungsional dibutuhkan kerjasama dari tingkat mikro sampai tingkat makro, salah satunya adalah kerjasama dari otot. Otot sebagai salah satu komponen yang dapat menghasilkan gerakan melalui kontraksinya membutuhkan suatu kekuatan untuk menghasilkan *performance* yang tinggi. Kerja otot yang maksimal dapat meningkatkan kemampuan kerja seseorang yang pada akhirnya akan meningkatkan produktifitasnya. Salah satu cara untuk meningkatkan produktifitas seseorang adalah dengan meningkatkan kemampuannya dalam aktifitas *weight bearing* dan ambulasi.

Dalam aktifitas *weight bearing* dan ambulasi salah satu struktur jaringan yang berperan penting adalah otot quadriceps. Otot quadriceps merupakan otot pada sendi lutut yang berfungsi sebagai stabilisasi aktif sendi lutut, dan juga berperan dalam pergerakan sendi yaitu gerakan ekstensi lutut yang digunakan dalam aktifitas berjalan, lari, melompat, menendang dan lain sebagainya. Otot quadriceps merupakan otot yang memiliki kekuatan melebihi kekuatan otot-otot ekstensor yang ada, oleh karena itu otot ini memerlukan kekuatan yang maksimal agar dapat melakukan fungsinya dengan sempurna sehingga dapat dihasilkan *performance* otot yang tinggi. Selain itu otot quadriceps yang kuat juga dapat mencegah terjadinya cedera saat melakukan aktifitas.

Peningkatan gerak fungsional merupakan tujuan utama yang hendak dicapai oleh banyak profesi kesehatan dalam memberikan pelayanan, salah satunya adalah fisioterapi. Fisioterapi memandang sehat sebagai suatu

keadaan jika potensi gerak dan kebutuhan dapat seimbang sehingga gerak aktual sama dengan gerak fungsional. Seperti yang tertera dalam KEPMENKES 1363 tahun 2001 disebutkan bahwa :

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis, dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi.¹

Berdasarkan definisi diatas, maka fisioterapis sebagai tenaga profesional kesehatan memerlukan kemampuan dan keterampilan yang tinggi untuk mengembangkan, mencegah, mengobati dan mengembalikan (*promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif*) gerak dan fungsi seseorang. Hal ini berarti bahwa peran fisioterapi tidak hanya berperan pada orang sakit saja tetapi juga berperan pada orang sehat untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan kerja atau *performance* otot. Adapun peran fisioterapi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan *performance*/kekuatan otot adalah dengan terapi latihan.

Terapi latihan sebagai salah satu modalitas fisioterapi, dapat digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot yaitu dengan memberikan latihan *strengthening*. Karena dengan memberikan latihan *strengthening* maka akan terjadi penambahan jumlah sarkomer dan serabut otot (filamen aktin dan miosin yang diperlukan dalam kontraksi otot), sehingga dengan terbentuknya serabut-serabut otot yang baru maka kekuatan otot dapat meningkat.

¹ KEPMENKES NO. 1363 / MENKES / SK / XII / 2001, Pasal 1 ayat (2).

Dalam memberikan latihan *strengthening* banyak teknik latihan yang dapat dilakukan, antara lain dengan teknik latihan isometrik, isokinetik dan isotonik. Ketiga teknik tersebut mempunyai pengaruh pada peningkatan kekuatan otot tetapi respon yang terjadi pada masing-masing teknik mempunyai ciri khas yang tersendiri.

Latihan dengan teknik isotonik merupakan suatu teknik latihan yang paling sering dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot. Latihan ini adalah latihan dinamik yang dilakukan dengan prinsip resisten/beban yang konstan dan terjadi perubahan panjang otot. Pada latihan isotonik dapat diberikan dengan beban atau sering disebut dengan '*heavy resistance exercise*', yaitu metode yang paling berguna untuk latihan penguatan otot. Karena latihan ini merupakan latihan yang dinamik maka latihan ini dapat meningkatkan tekanan intramuskuler dan menyebabkan meningkatnya aliran darah, sehingga latihan ini tidak cepat menimbulkan kelelahan. Pada latihan isotonik ada beberapa metode yang dapat digunakan, diantaranya adalah metode *De Lorme* dan metode *Oxford*.

Metode *De Lorme* dan metode *Oxford* merupakan metode *isotonic resistance exercise*. "*Isotonic resistance exercise* adalah suatu bentuk latihan dinamis melawan tahanan yang konstan dengan sejumlah beban tertentu pada sepanjang lingkup gerak sendi."² Pada latihan metode *De Lorme* dilakukan dengan memberikan beban dari beban rendah ke tinggi. Sebaliknya latihan metode *Oxford* diberikan dengan beban dari tinggi ke rendah.

² Kisner, Carolyn and Lynn Allen Coiby, *Therapeutic Exercise foundations and techniques*, (Philadelphia : F.A. Davis Company, 1996), hlm. 66.

Berdasarkan latar belakang diatas dan ketertarikan peneliti untuk mengetahui bentuk metode latihan seperti apa yang lebih bermanfaat untuk meningkatkan kekuatan otot, maka peneliti tertarik untuk mengangkat topik tersebut melalui suatu penelitian dan memaparkannya dalam pembuatan skripsi dengan judul “Perbedaan Pengaruh Pemberian Latihan Metode *De Lorme* dengan Latihan Metode *Oxford* terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Quadriceps. “

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Kemampuan kerja seseorang dapat dinilai berdasarkan aktifitas fungsional yang dapat dikerjakannya. Aktifitas fungsional ini sangat bergantung pada kemampuan efisiensi dan efektifitas gerak yang dapat dilakukan. Untuk menilai efektifitas dan efisiensi gerak tersebut maka ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut, antara lain; *fleksibilitas*, *keseimbangan/balance*, *koordinasi*, *daya tahan/endurance* dan *kekuatan otot*.

Kekuatan otot sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya gerakan, sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, jenis, ukuran dan panjang otot, tipe kontraksi, neurologi, metabolisme dan psikologi. Hal ini berarti bahwa kekuatan otot pada setiap orang akan berbeda, walaupun pada orang normal (tidak dalam keadaan cedera).

Pada kondisi normal (tidak dalam keadaan cedera) kekuatan otot dapat terus ditingkatkan agar dapat menghasilkan *performance* yang tinggi.

Peningkatan kekuatan otot ini dapat dilakukan dengan memberikan teknik terapi latihan khususnya latihan *strengthening*.

Dalam terapi latihan khususnya latihan *strengthening* ada beberapa jenis teknik latihan yang dapat diaplikasikan, antara lain teknik latihan isometrik, isotonik dan isokinetik. Latihan isometrik adalah suatu jenis latihan statik kontraksi yaitu kontraksi muskular melawan tahanan tanpa ada perubahan panjang otot atau tidak diikuti oleh adanya gerakan sendi. Latihan isokinetik adalah suatu jenis latihan dinamik dimana kecepatan otot untuk memendek dan memanjang terjadi secara konstan. Latihan isotonik adalah suatu jenis latihan dinamis dengan kontraksi otot yang menggunakan resisten/beban yang tetap dan terjadi perubahan panjang otot pada lingkup gerak sendi.

Latihan isotonik sebagai latihan penguatan otot yang paling sering digunakan pada latihan dinamik mempunyai beberapa metode, antara lain; *De Lorme, Oxford, DAPRE, Circuit Weight Training*, dan *Plyometric Training*. Metode-metode ini merupakan metode *isotonic resistance exercise* yang pendekatannya dilakukan dengan meningkatkan kekuatan otot pada seluruh lingkup gerak sendi yang ada, sehingga aktifitas fungsional dari sendi tersebut dapat meningkat.

Evaluasi untuk mengetahui adanya peningkatan kekuatan otot dapat diketahui dengan cara pengukuran *dynamometer, cable tensiometer, computer assisted electromechanical* dan *isokinetik determinations* serta satu repetisi maksimal.

C. PEMBATASAN MASALAH

Karena dengan alasan kepraktisan, keterbatasan waktu dan untuk mengetahui manfaat/keefektifan dari suatu bentuk latihan maka penelitian ini dibatasi hanya pada perbedaan pengaruh pemberian latihan metode *De Lorme* dengan latihan metode *Oxford* terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps.

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis merumuskan masalah yang akan diteliti adalah “apakah ada perbedaan pengaruh pemberian latihan metode *De Lorme* dengan latihan metode *Oxford* terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps. “

E. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian latihan metode *De Lorme* dengan latihan metode *Oxford* terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pengaruh pemberian latihan metode *De Lorme* terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps.
- b. Untuk mengetahui pengaruh pemberian latihan metode *Oxford* terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps.

F. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

- a. Pengembangan wawasan bagi fisioterapis akan manfaat latihan metode *De Lorme* dan latihan metode *Oxford*.
- b. Untuk melihat pengaruh latihan metode *De Lorme* dan latihan metode *Oxford* terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps.

2. Bagi Institusi Pelayanan

- a. Dapat memberikan informasi dan gambaran tentang cara meningkatkan kekuatan otot quadriceps dengan menggunakan latihan metode *De Lorme* dan metode *Oxford*.
- b. Agar dapat memberikan pelayanan fisioterapi yang tepat, yang berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

3. Bagi Institusi Pendidikan

- a. Dapat menjadi bahan referensi untuk program Fisioterapi.
- b. Untuk mengembangkan studi atau penelitian lebih lanjut pada pembuatan skripsi.

4. Bagi Penulis

- a. Penelitian ini memberikan kesempatan dan peluang bagi penulis untuk mempelajari latihan metode *De Lorme* dan latihan metode *Oxford* terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps.
- b. Melatih untuk membuktikan berdasarkan analisa teori dengan uji hipotesa.