

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membawa dampak perubahan yang sangat besar terhadap kehidupan masyarakat di suatu negara. Salah satu perubahan yang mulai terasa adalah beranekaragamnya aktifitas yang dilakukan. Ilmu adalah seluruh usaha sadar untuk menyelidiki, menemukan, dan meningkatkan pemahaman seorang manusia dari berbagai segi kenyataan dalam alam manusia. Ilmu memberikan kepastian dengan membatasi lingkup pandangannya serta kepastian ilmu-ilmu diperoleh dari keterbatasannya

Ilmu juga sangat dibutuhkan dalam dunia olah raga. Olah raga hingga saat ini merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan kita, karena olah raga dapat mempertahankan dan meningkatkan kesehatan tubuh, mencegah terjadinya penuaan dini, dan berdampak pada kinerja fisik tubuh secara keseluruhan (Peursen, 2008).

Olah raga secara teratur akan memberi rangsangan pada semua sistem tubuh sehingga dapat mempertahankan tubuh agar tetap dalam keadaan sehat. Olah raga merupakan suatu gerakan atau aktivitas untuk melatih tubuh seseorang baik secara jasmani maupun rohani. Berolah raga membuat proses metabolisme dalam tubuh menjadi lancar.

Dalam melakukan segala gerakan atau aktivitas seperti olah raga, jalan, jongkok, lari, lompat, dan naik turun tangga sangat dibutuhkan kekuatan otot secara optimal. Kekuatan otot merupakan kemampuan otot atau group otot menghasilkan tegangan dan tenaga selama usaha maksimal baik secara dinamis maupun statis. Kekuatan otot ini akan meningkat bila seseorang melakukan latihan beban dengan dosis tertentu atau program latihan tertentu (Kisner, 2007). Untuk meningkatkan kekuatan otot quadriceps femoris, dapat dilakukan dengan berbagai tehknik dan latihan baik secara statik maupun dinamik. Secara static dapat dilakukan dengan latihan isometrik kontraksi quadriceps femoris yang dikenal sebagai *quadriceps sitting exercise*. Sedangkan bersifat dinamik yaitu *squat*, *dumbbell step up exercise*, *wall squat*, dan *static bicycle*.

Otot quadriceps femoris merupakan otot pada sendi lutut yang berfungsi sebagai stabilisasi aktif sendi lutut, berperan dalam pergerakan extensor untuk gerak ekstensi tibiofemoralis dari patella, stabilisator dari tibiofemoral yang berperan dalam anterior glide tibia terdapat femur bersama menahan posterior glide dengan ligament cruciatum posterior, sendi lutut yaitu gerakan ekstensi yang digunakan dalam aktifitas naik turun tangga, apabila stabilitas sendi lutut dan kekuatan otot quadriceps femoris mengalami gangguan maka kemampuan naik turun tangga akan menurun. Untuk memelihara dan meningkatkan kemampuan tersebut diperlukan tindakan fisioterapi berupa latihan dengan berbagai metoda atau tehknik.

Menurut Permenkes No. 80 Tahun 2013 pasal 1 ayat 2, “Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi.” Oleh karena itu, fisioterapis sebagai salah satu tenaga kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan di bidang olah raga harus mempunyai keterampilan dan kemampuan untuk meningkatkan (*promosi*), mencegah (*preventif*), mengobati (*kuratif*), dan mengembalikan atau memulihkan (*rehabilitasi*) gerak dan fungsi tubuh.

Dalam meningkatkan kekuatan otot quadriceps femoris diperlukan intervensi yang tepat agar sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Intervensi fisioterapi yang dapat diberikan untuk penguatan otot quadriceps femoris antara lain *wall squat*, *squat exercise*, *dumbbell step up exercise* dan lain-lain. Dari penelitian Brad J. Schoenfeld (2010), dan Mustika Zakiah (2013) yang menyatakan bahwa dengan pemberian *squat exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot quadriceps femoris pada “aplikasi untuk melakukan kinerja”, namun peneliti belum menemukan penelitian atau journal yang menyatakan bahwa *dumbbell step up exercise* dapat meningkatkan otot quadriceps femoris. Oleh karena itu pada penelitian ini peneliti menambahkan *dumbbell step up exercise* pada *squat exercise* sebagai intervensi yang diberikan kepada objek penelitian.

Squat exercise merupakan suatu latihan fungsional dalam bentuk *closed chain stabilizing exercise* yaitu latihan beban terberat dibanding latihan dengan metoda yang lain. Gerakan latihan *Squat* melibatkan paling banyak otot (tidak hanya otot-otot tungkai dan kaki saja yang terlibat tetapi otot lain pun ikut serta seperti otot punggung, bahu, dada dan lain-lain). *Closed chain stabilizing exercise* adalah gerakan yang terjadi pada rangkaian gerakan tertutup dimana gerakan tubuh lebih pada segmen distal tertentu (Warman, 2011).

Dumbbell step up exercise menyerupai gerakan pada saat kita melangkah menaiki tangga, sehingga memerlukan alat bantu berupa bangku atau lainnya dan ditambah dengan sepasang *dumbbell* yang digenggam di kedua tangan (Hape, 2010).

Dari uraian di atas maka penulis tertarik untuk meneliti “Perbedaan penambahan *dumbbell step up exercise* pada *squat exercise* terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps femoris”.

B. Identifikasi Masalah

Kekuatan otot merupakan kemampuan otot atau group otot menghasilkan tegangan dan tenaga selama usaha maksimal baik secara dinamis maupun statis. Kekuatan otot ini akan meningkat bila seseorang melakukan latihan beban dengan dosis tertentu atau program latihan tertentu (Kisner, 2007). Untuk meningkatkan kekuatan otot quadriceps femoris, dapat dilakukan dengan berbagai tehknik dan latihan baik secara statik maupun dinamik. Secara static dapat dilakukan dengan isometrik kontraksi quadriceps

femoris, *quadriceps sitting exercise*. sedangkan bersifat dinamik yaitu *squat*, *dumbbell step up exercise*, *wall squat*, dan *static bicycle*.

Faktor yang dapat meningkatkan kekuatan otot quadriceps femoris antara lain usia, jenis kelamin, volume otot, tipe serat otot, stabilisasi sendi, dan faktor psikologis, metabolisme. Untuk menghasilkan kekuatan otot *quadriceps femoris* yang maksimal maka diperlukan latihan *squat* dan *dumbbell step up exercise* sesuai tehnik dan dosis yang tepat.

C. Rumusan Masalah

Dari indentifikasi masalah di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah *squat exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot quadriceps femoris?
2. Apakah *squat exercise* ditambah *dumbbell step up exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot quadriceps femoris?
3. Apakah ada perbedaan penambahan *dumbbell step up exercise* pada *squat exercise* terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps femoris?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan penambahan *dumbbell step up exercise* pada *squat exercise* terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps femoris.

2. Tujuan Khusus
 - a. Untuk mengetahui *squat exercise* dalam meningkatkan kekuatan otot quadriceps femoris.
 - b. Untuk mengetahui *squat exercise* ditambah *dumbbell step up exercise* dalam meningkatkan kekuatan otot quadriceps femoris.

E. Manfaat Penelitian

1. Institusi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan dan referensi pada penelitian selanjutnya.

2. Bagi Fisioterapis

Memberikan tambahan ilmu dan keterampilan dalam memilih intervensi yang tepat untuk meningkatkan kekuatan otot quadriceps femoris.

3. Bagi Peneliti

Peneliti dapat belajar dan mendalami prosedur penelitian serta menambah wawasan terhadap penambahan *dumbbell step up exercise* pada *squat exercise* terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps femoris.