

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan dan kebugaran sangat diperlukan oleh setiap makhluk hidup, karena tanpa kebugaran dan kesehatan yang baik manusia tidak mampu untuk menjalani aktivitas sehari-hari. Kesehatan menurut undang-undang tentang kesehatan tahun 2009 BAB 1 pasal 1(a) adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis.

Sedangkan kebugaran mempunyai beberapa istilah yang sering digunakan yaitu fitness, kesegaran. Dari berbagai istilah yang sering digunakan tersebut pada intinya mempunyai pengertian yang sama yaitu meliputi kebugaran jasmani dan rohani. Kebugaran jasmani berhubungan dengan kebugaran fisik sedangkan kebugaran rohani berhubungan dengan kebugaran mental, kebugaran sosial, dan kebugaran emosi. Menurut Rusli Lutan kebugaran jasmani dibagi menjadi dua yaitu: (1) Kebugaran jasmani (kesehatan) terdiri dari daya tahan aerobik, kekuatan otot, daya tahan otot, dan flesibilitas/kelentukan. (2) Kebugaran jasmani (performa) terdiri dari power/daya ledak, waktu reaksi, koordinasi, keseimbangan, kecepatan, dan agilitas/kelincahan.

Kebugaran jasmani (yang berkaitan dengan kesehatan) adalah kemampuan seseorang untuk melakukan tugas fisik yang memerlukan kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas (Rusli, 2007). Tingkat kebugaran yang

baik hanya bisa dicapai apabila dilakukan latihan yang teratur. Kebugaran jasmani sendiri mempunyai beberapa komponen yang harus dibedakan dalam memberikan tujuan latihan.

Komponen yang akan diberikan terapi latihan tidak terlepas dari gerak, baik untuk kebutuhan pribadi atau kebutuhan sosial dalam kehidupan sehari-hari, dan gerak tersebut pasti melibatkan anggota gerak atas maupun anggota gerak bawah. Pada suatu aktivitas kebanyakan lebih menggunakan anggota gerak bagian atas dari pada anggota gerak bagian bawah. Anggota gerak bagian atas (*ekstremitas superior*) yang banyak digunakan tidak terlepas dari pergerakan bagian brachium (lengan atas), terutama pergerakan yang dihasilkan oleh otot biceps brachii. Sehingga kekuatan dari otot biceps brachii sangat berpengaruh dalam kegiatan sehari-hari.

Kekuatan otot biceps brachii adalah kemampuan otot biceps brachii menghasilkan tegangan dan tenaga selama usaha maksimal baik secara dinamis maupun statis. Kekuatan otot biceps brachii dapat juga diartikan sebagai kekuatan maksimal otot biceps brachii yang ditunjang oleh potongan melintang otot yang merupakan kemampuan otot biceps brachii untuk menahan beban maksimal pada sumbu sendi. "Otot Biceps Brachii termasuk otot rangka, dimana dapat menahan 3-4 kg tegangan /cm² potongan melintang". Kekuatan otot dapat ditambah dengan beberapa faktor sebagai berikut : (1) usia dan jenis kelamin, (2) ukuran cross sectional otot, (3) recruitment motor unit, (4) ketersediaan energi, (5) kecepatan kontraksi, dan (6) motivasi.

Tentu saja gerak tidak terlepas dari proses gerak, yang dimulai dari tingkat molekul, sel, jaringan, organ, sistem, dan individu. Gerak juga dihasilkan dari energi yang diubah menjadi suatu kontraksi sehingga menghasilkan kekuatan otot. Kekuatan otot berupa kontraksi yang dihasilkan otot untuk melawan beban secara maksimal. Dalam aktivitas yang berat pasti manusia juga membutuhkan kekuatan otot yang extra untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka, contoh pada atlit akat besi pasti kekuatan otot yang besar sangat diperlukan untuk menang dalam kompetisi.

Untuk meningkatkan kekuatan otot pasti berhubungan dengan gerak yang akan diberikan terapi latihan dengan metode tertentu. Untuk dapat menimbulkan gerak dikarenakan adanya kontraksi otot. Kontraksi otot terjadi karena interaksi antara aktin dan myosin dimana filamen-filamen disorongkan satu terhadap yang lain. Mekanisme penyorongkan itu sebenarnya tidak lain daripada suatu proses yang melibatkan suatu struktur filamen-filamen. Sebagaimana yang telah diketahui bahwa protein-protein yang menyusun filamen-filamen telah dikenal sebagai protein kontraktil. Namun serabut otot tidak, dikarenakan perubahan panjang dari pada filamen-filamennya, melainkan karena penyorongkan filamen tebal dan filamen halus.

Gerak juga merupakan elemen yang penting bagi kesehatan setiap individu. Dalam fisioterapi gerak merupakan elemen yang penting bagi kesehatan dan kemampuan individu dalam melakukan aktifitas sehari-hari sebagaimana yang tercantum 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”.

Berdasarkan definisi Fisioterapi, sebagai tenaga profesional kesehatan memerlukan kemampuan dan keterampilan yang tinggi untuk mengembangkan, mencegah, mengobati dan mengembalikan (promotif, preventif, kuratif dan rehabilitasi) gerak dan fungsi seseorang. Hal ini berarti bahwa peran Fisioterapi tidak hanya berperan kepada orang sakit tetapi juga berperan pada orang sehat untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan kerja atau penampilan otot dengan terapi latihan.

Untuk memenuhi kekuatan otot yang lebih besar, maka kekuatan otot tersebut harus ditingkatkan. Meningkatkan kekuatan otot diperlukan terapi latihan. Terapi latihan merupakan salah satu modalitas fisioterapi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot yaitu dengan memberikan latihan penguatan. Latihan penguatan yang diberikan berupa progressive resistance exercise, terdapat banyak metode yang bisa dipilih, tetapi dalam skripsi ini metode yang dipilih adalah metode *Daily Adjustable Progressive Resistance Exercise*, dan metode *De Lorme* untuk meningkatkan kekuatan otot biceps brachii. Untuk mengukur peningkatan kekuatan otot yang dihasilkan dari latihan adalah dengan cara mengukur manual menggunakan timbangan buah yang telah dimodifikasi untuk mengukur kekuatan otot biceps brachii.

Metode Daily Adjustable Progressive Resistance Exercise merupakan salah satu metode dari latihan penguatan dengan memberikan beban dari rendah ke tinggi dengan menggunakan 4 set, dan pada set keempat beban tersebut dimodifikasi sedemikian rupa untuk mendapatkan hasil secara maksimal, berikut cara dari metode *Daily Adjustable Progressive Resistance Exercise* : sebelum memulai latihan tentukan 10RM klien yang akan digunakan sebagai dosis dalam latihan dengan cara mencari beban yang mampu di angkat oleh klien sebanyak 10x angkatan, pada set 1 menggunakan 50% beban dari 10RM serta repetisi sebanyak 10x (10RM), set 2 menggunakan 75% beban dari 10RM serta repetisi sebanyak 6x (6RM), set 3 menggunakan beban 100% dari 10RM serta repetisi semampunya klien, set 4 untuk beban yang digunakan tergantung dari repetisi yang mampu dicapai oleh klien pada set 3, jika pada set 3 klien mampu mengangkat 0-2 repetisi maka beban harus dikurangi sebanyak 2,25-4,5Kg pada set selanjutnya, jika klien mampu mengangkat 3-4 repetisi beban harus dikurangi sebanyak 0-2,25Kg pada set selanjutnya, jika klien mampu mengangkat 5-6 repetisi maka beban harus dipertahankan seperti pada set ke 3, jika klien mampu mengangkat 7-10 repetisi beban harus ditambah 2,25-4,5Kg pada set selanjutnya, jika klien mampu mengangkat lebih dari 11 repetisi beban harus ditambah 4,5-6,75Kg pada set selanjutnya. Pada latihan hari berikutnya beban ditentukan sesuai set ke-4 dari hari sebelumnya.

Selain metode *Daily Adjustable Progressive Resistance Exercise* pada proposal skripsi ini juga membahas metode *De Lorme*, yaitu metode latihan beban dengan menggunakan beban dari rendah ke tinggi. Metode *De Lorme*

serupa tapi tak sama dengan metode *Daily Adjustable Progressive Resistance Exercise*, karena metode ini hanya menggunakan 3 set, dan beban serta repetisinya tidak di modifikasi sedemikian rupa. Pada set 1 metode ini menggunakan berat beban 50% dari 10RM, pada set 2 menggunakan berat beban 75% dari 10RM, pada set 3 menggunakan berat beban 100% dari 10RM.

Pada kedua metode penguatan ini sama-sama menggunakan prinsip :
1. *Overload*, yaitu beban yang diberikan harus melebihi dari kemampuan otot dalam mengangkat beban. 2. *Progressive*, yaitu beban yang diberikan tidak tetap (terus meningkat). 3. *Specificity*, yaitu latihan yang diberikan harus spesifik terhadap otot atau grup otot yang akan dilatih.

Kedua metode tersebut, metode *Daily Adjustable Progressive Resistance Exercise* dan metode *De Lorme* akan meningkatkan kekuatan otot lewat efek sebagai berikut : 1. *hypertrophy*, yaitu otot memiliki massa yang besar akibat dari peningkatan jumlah filamen aktin dan filamen myosin dalam setiap serat otot yang nantinya akan dihasilkan peningkatan diameter (*hypertrophy*) serat glikolitik cepat yang memang digunakan pada kontraksi yang powerful. Akibatnya kekuatan kontraksi otot juga meningkat. 2. *recruitment motor unit*, yaitu peningkatan yang teratur dalam jumlah unit motorik teraktivasi dengan meningkatnya kontraksi otot secara voluntary. Faktor lain yang penting mempengaruhi kapasitas otot untuk meningkatkan kekuatan otot adalah peningkatan jumlah recruitmen motor unit. Banyaknya jumlah motor unit yang aktif akan menghasilkan kekuatan otot yang besar. 3. adaptasi otot, yaitu berupa kemampuan otot untuk beradaptasi dengan latihan beban yang

diberikan. Adaptasi otot tersebut berupa adaptasi neurological, adaptasi metabolik, adaptasi struktur (Carolyn, 2007).

Pada penerapan metode tersebut latihannya pada proposal skripsi ini menggunakan alat berupa *Barbell Preacher Curl*, yaitu alat yang didesain khusus seperti kursi dengan papan sanggahan terletak di depan yang berguna untuk mengunci lengan agar stabil, sehingga latihan terfokus pada otot biceps brachii atau grup otot lengan atas. Alat ini menggunakan beban bebas berupa *stick barbell* yang diberikan lempengan beban, dipilih menggunakan beban bebas dikarenakan memudahkan menentukan dosis.

B. Identifikasi Masalah

Setiap manusia mempunyai gerak aktual dan gerak potensial. Gerak aktual yaitu gerak yang mampu dilakukan oleh seseorang individu dan gerak potensial yaitu gerak yang seharusnya bisa dicapai oleh seorang individu tersebut. Pada individu tidak terlatih atau jarang berlatih maka akan sulit sekali mencapai gerak potensial. Kita ketahui bahwa setiap individu kekuatan otot manusia mampu ditingkatkan sesuai keinginan yang dicapai, dengan cara melakukan latihan, tetapi itu semua tergantung dari individu tersebut sendiri mau atau tidak untuk meningkatkan kekuatan ototnya.

Kebanyakan manusia tidak bisa mencapai gerak potensialnya, karena kekuatan otot yang dimiliki tidak mendukung untuk mencapai gerak potensial tersebut. Untuk mencapai gerak potensial tersebut manusia harus meningkatkan kekuatan ototnya dengan cara latihan penguatan. Latihan penguatan yang digunakan adalah latihan penguatan dengan beban bebas

yang ditambah secara manual dengan metode *Daily Adjustable Progressive Resistance Exercise*, dan metode *de lorme*. Kedua metode ini sangat cocok untuk meningkatkan kekuatan otot, serta alat yang digunakan berupa *Barbell Preacher Curl* yang didesain khusus untuk melatih otot biceps brachii atau grup otot lengan atas.

C. Perumusan Masalah

Melihat latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, maka perumusan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah latihan *Barbell Preacher Curl* menggunakan metode *Daily Adjustable Progressive Resistance Exercise* dan latihan *Barbell Preacher Curl* menggunakan metode *De Lorme* dapat meningkatkan kekuatan otot biceps brachii?
2. Apakah latihan *Barbell Preacher Curl* menggunakan metode *Daily Adjustable Progressive Resistance Exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot?
3. Apakah latihan *Barbell Preacher Curl* menggunakan metode *De Lorme* dapat meningkatkan kekuatan otot biceps brachii?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui beda latihan barbell preacher curl menggunakan metode *daily adjustable progressive resistance exercise* dan metode *de lorme* terhadap peningkatan kekuatan otot.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui latihan barbell preacher curl dengan metode daily adjustable progressive resistance exercise terhadap peningkatan kekuatan otot biceps brachii.
- b. Untuk mengetahui pengaruh latihan barbell preacher curl dengan metode de lorme terhadap peningkatan kekuatan otot biceps brachii.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi institusi :

- a. Sebagai bahan kajian dalam substansi yang sama bagi peneliti selanjutnya.
- b. Memberikan sumbangan pemikiran dan studi perbandingan bagi yang berkepentingan khususnya Fisioterapi dan mahasiswa di lingkungan institusi.

2. Manfaat bagi Fisioterapi :

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuka wawasan berfikir ilmiah dalam melihat permasalahan yang timbul dalam lingkup Fisioterapi.
- b. Dapat dijadikan sebagai salah satu acuan terapi latihan beda efek latihan barbell preacher curl menggunakan metode daily adjustable progressive resistance exercise lebih baik dibandingkan dengan

latihan barbell preacher curl dengan menggunakan metode de lorme terhadap peningkatan kekuatan otot.

3. Manfaat bagi pendidikan :

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian untuk diteliti lebih lanjut sekaligus sebagai bahan referensi dalam penanganan latihan kekuatan otot.

4. Manfaat bagi peneliti

Dapat membuktikan bahwa apakah ada beda efek latihan barbell preacher curl dengan metode daily adjustable progressive resistance exercise dan latihan barbell preacher curl dengan metode de lorme terhadap peningkatan kekuatan otot biceps brachii.