

**EFEKTIVITAS PROGRAM LATIHAN *REG PARK* TERHADAP
PERKEMBANGAN OTOT PADA KONDISI *BULKING*
MEMBERS CLUB HOUSE CASA GRANDE**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga

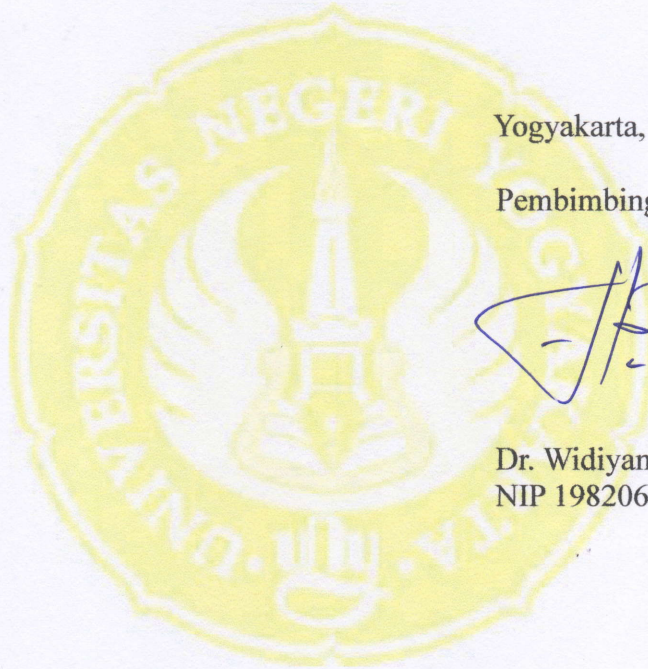


Oleh:
Afeto Amoros
08603141025

**PRODI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Efektivitas Program Latihan *Reg Park* Terhadap Perkembangan Otot Pada Kondisi *Bulking* Member Club House Casa Grande” yang disusun oleh Afeto Amoros, NIM 08603141025 ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 13 April 2015


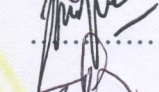
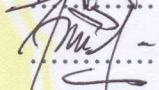

Pembimbing,

Dr. Widiyanto, M.Kes
NIP 19820605 200501 1 002

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Efektivitas Program Latihan *Reg Park* Terhadap Perkembangan Otot Pada Kondisi *Bulking* Members Club House Casa Grande” yang disusun oleh Afeto Amoros, NIM 08603141025 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 13 April 2015 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Widiyanto, M.Kes	Ketua Penguji		1-7-2015
Fatkurahman Arjuna, M.Or	Sekretaris Penguji		1-7-2015
Prof. Dr. Suharjana, M.Kes	Penguji I		30-6-2015
Eka Novita Indra, M.Kes	Penguji II		1-6-2015

Yogyakarta, 01 Juli 2015

Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan

Rumpis Agus Sudarko, M.S
NIP 19600824 1986011 001

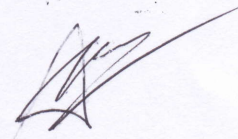
SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Program Latihan *Reg Park* Terhadap Perkembangan Otot Pada Kondisi *Bulking* Member Club House Casa Grande” benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda Yudisium pada periode berikutnya

Yogyakarta, 13 April 2015

Yang menyatakan,



Afeto Amoros
08603141025

Halaman Motto

- Doa dan Usaha adalah kunci dari kesuksesan
- Beruntunlah manusia yang menjadikan akal nya sebagai panglima, sedang hawa nafsunya sebagai pasakitan. Sebaliknya celakalah manusia yang hawa nafsunya dijadikan panglima dan akal nya sebagai pesakitan.
- Berjalanlah walau tertatih berani hasapi dunia dengan senyuman dan jangan menyerah sebelum engkau berjalan kembali dengan tegap.
- Berjuang semaksimal mungkin di usia muda demi masa depan hari tua yang cerah dan bahagia.
- Berusahalah semaksimal mungkin untuk menggapai apa yang kamu ingin, karena berusaha merupakan kunci dari suatu keberhasilan.
- Jadilah diri sendiri jangan jadi orang lain karena menjadi diri sendiri akan lebih baik dan engkau akan lebih menikmati arti hidup yang sesungguhnya.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Ayah dan ibu saya Bapak Siswo Yuwarso dan Ibu Sriwiyati Kumala Putri yang paling saya cintai, karena telah sabar membimbing dan mendorong selama hidupku dan perjalanan saya menempuh pendidikan guna mewujudkan semua cita-cita saya.
2. Adek perempuan saya Dhirsanala Bella Biancha yang telah memberi dorongan semangat sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Dr. Widiyanto, M.Kes yang telah membimbing saya dengan sabar dan dengan bijaksana sampai terselesaikannya skripsi ini.
4. Buat teman-temanku IKORA angkatan 2008 yang tercinta yang telah menemani saya dalam menjalani pendidikan ini.
5. Untuk PUSKOM UNY Mas Nandar yang sudah memberi kesempatan beberapa waktu untuk menimba ilmu di LIMUNY.
6. Seluruh operator LIMUNY yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih sudah memberi semangat dan dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini.

**EFEKTIVITAS PROGRAM LATIHAN *REG PARK* TERHADAP
PERKEMBANGAN OTOT PADA KONDISI *BULKING*
MEMBERS CLUB HOUSE CASA GRANDE**

Afeto Amoros
08603141025

ABSTRAK

Banyak tempat kebugaran kurang merekomendasikan program latihan "*Regpark*". Program latihan Reg park adalah suatu program saat masa bulking. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh program latihan "*Reg park*" terhadap perkembangan otot pada masa *Bulking* di Club House Casa Grande.

Penelitian ini merupakan penelitian kausal komparatif, berupa studi kasus serta hanya mendiskripsikan data yang telah ada. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik dokumentasi atau menggunakan data sekunder. Subjek penelitian Subyek dalam penelitian ini adalah *members* Club House Casa Grande. Data dianalisis menggunakan teknik persentase.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa adanya peningkatan masa otot pada masa *bulking* member Club House Casa Grande setelah diberikan program latihan "*Reg park*". Persentase peningkatan pada otot dada sebesar 2,64 %. Persentase peningkatan pada otot lengan atas sebesar 7,66 %. Sedangkan Persentase peningkatan pada otot tungkai atas sebesar 3,27 %. Hasil tersebut dapat disimpulkan adanya efektivitas program latihan *reg park* terhadap perkembangan otot pada masa *bulking members* Club House Casa Grande.

Kata kunci : Latihan Reg Park, Perkembangan Otot, Bulking

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pada Perbedaan Ketepatan Pukulan *Forehand Drive* Dengan *Beckhand Drive* Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMP Negeri 3 Sidareja, Kecamatan Sidareja, Kabupaten Cilacap” dengan lancar.

Dalam penyusunan skripsi ini pastilah penulis mengalami kesulitan dan kendala. Dengan segala upaya, skripsi ini dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa pembimbing. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Rohmat Wahab, M.A, M.Pd, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah membersi ijin dan kesempatan untuk Kuliah di FIK UNY.
2. Bapak Rumpis Agus Sudarko, M.S, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah membersihkan ijin dalam melaksanakan penelitian.
3. Bapak Yudik Prasetyo, M.Or, selaku Ketua Jurusan POR yang telah memfasilitasi dalam melaksanakan penelitian.
4. Bapak Drs. Margono, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah membersihkan bimbingan dalam akademik.
5. Bapak Dr. Widiyanto, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing, selaku dosen pembimbing yang telah membersihkan bimbingan dan arahan selama penulisan skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah membersihkan bekal ilmu selama penulis kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
7. Bapak dan Ibu Staf Karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah membantu peneliti dalam membuat surat perijinan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih perlu banyak bimbingan dan masukan, penulis berharap semoga hasil karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan khususnya dan bagi semua pihak pada umumnya. Dan penulis berharap skripsi ini mampu menjadi salah satu bahan bacaan untuk acuan pembuatan skripsi selanjutnya agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta, 29 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB. II KAJIAN TEORI	5
A. Deskripsi Teori	5
1. Pengertian Efektivitas	5
2. Pengertian Latihan	6
3. Prinsip Latihan.....	11
4. Pengertian Latihan Beban.....	16
5. Unsur - Unsur Utama Dalam Latihan Beban.....	20
6. Pengertian <i>Reg park</i>	24
7. Hakekat Otot	26

8. Anatomi Otot Manusia	28
9. Deskripsi Tentang Masa <i>Bulking</i>	32
B. Penelitian Yang Relevan	33
C. Kerangka Berfikir	34
D. Pertanyaan Penelitian	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Desain Penelitian	37
B. Devinisi Operasional Variabel	37
C. Subyek Penelitian	38
D. Waktu dan Tempat Penelitian	38
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	38
F. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Deskripsi Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. Kesimpulan Penelitian	51
B. Implikasi	51
C. Keterbatasan penelitian	52
D. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Workout A	25
Tabel 2. Workout B	26
Tabel 3. Hasil Penelitian Perkembangan Otot Dada pada Kondisi Bulking....	40
Tabel 4. Statistik Penelitian Perkembangan Otot Dada pada Kondisi Bulking	41
Tabel 5. Persentase Peningkatan otot Dada	42
Tabel 6. Data penelitian Perkembangan Otot Lengan Atas	43
Tabel 7. Statistik penelitian Perkembangan Otot Lengan Atas	43
Tabel 8. Persentase Peningkatan otot Lengan Atas	45
Tabel 9. Data penelitian Perkembangan Otot Tungkai Atas.....	45
Tabel 10. Statistik penelitian Perkembangan Otot Tungkai Atas	46
Tabel 11. Persentase Peningkatan otot Tungkai Atas	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Perkembangan Otot Dada Pada Kondisi Bulding	41
Gambar 2. Perkembangan Otot Lengan Atas Pada Kondisi Bulding	44
Gambar 3. Perkembangan Otot Tungkai Atas Pada Kondisi Bulding	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	56
Lampiran 2. Program Latihan	57
Lampiran 3. Data Penelitian	59
Lampiran 4. Dokumentasi & Gambar.....	62

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan kemajuan zaman dan teknologi, masyarakat mulai menyadari akan pentingnya kebugaran. Ada berbagai cara untuk mendapatkan tubuh yang sehat dan bugar, seperti mengonsumsi produk makanan kesehatan sampai berbagai macam alat kebugaran yang menawarkan pembentukan tubuh secara instan, namun hasil yang didapat tidak seperti yang dijanjikan oleh produk tersebut. Bahkan bukan kesehatan yang didapat melainkan efek samping dari produk tersebut, sehingga menambah jumlah masyarakat dengan tingkat kebugaran yang rendah.

Tingkat kebugaran penduduk Indonesia tergolong rendah. Kondisi ini jika dibiarkan dapat memengaruhi produktivitas nasional dan pembangunan bangsa. Hal itu dikatakan Ketua Umum Federasi Olahraga Rekreasi Masyarakat Indonesia (FORMI) Hayono Isman, (2011: 4), usai bertemu dengan Wakil Presiden Boediono. Karena itu, persoalan rendahnya tingkat kebugaran perlu segera diatasi.

Olahraga menjaga kesehatan dan mendapatkan bentuk tubuh ideal, olahraga juga dipercaya dapat membangun semangat untuk menjalani kehidupan sehari-hari. Setiap orang pasti mendambakan tubuh yang sehat untuk dapat tampil prima dalam beraktivitas. Apabila bentuk tubuh tidak ideal dan terjadi penumpukan lemak di tubuh tentunya akan menghambat aktivitas sehari-hari. Obesitas atau kegemukan yang terjadi pada beberapa

orang, baik wanita maupun pria menjadi permasalahan tersendiri dalam kaitannya dengan kesehatan. Banyak orang yang mengalami obesitas melakukan berbagai cara untuk membentuk tubuh menjadi ideal, salah satunya dengan melakukan aktivitas olahraga. Aktivitas olahraga dipercaya dapat mengurangi resiko obesitas. Sering kita jumpai setiap pagi banyak orang melakukan aktivitas olahraga, contohnya jogging, bersepeda, berenang, dan salah satu yang sedang banyak diminati saat ini adalah latihan beban.

Latihan beban merupakan salah satu jenis olahraga untuk membentuk tubuh yang dilakukan secara rutin dan berkala, selain itu latihan beban juga melatih kita untuk lebih disiplin dan fokus. Gaya hidup seseorang yang menjalani latihan beban adalah gaya hidup yang membuat orang menjadi bugar. *Bulking* adalah istilah yang digunakan bagi proses peningkatan berat badan sehingga tercapai berat yang melebihi berat badan ideal seseorang. Hal ini tidak berarti seseorang dapat memakan apapun yang diinginkannya, karena *Bulking* berarti penambahan masa otot yang tidak diikuti oleh penambahan lemak yang berlebih. Karena itu, dalam proses ini seseorang perlu memiliki pola makan khusus.

Banyak pusat kebugaran di Yogyakarta yang menawarkan berbagai program pada masa *Bulking* seperti program latihan *a la Lee Priest* dan *Reg park*. Tempat kebugaran yang menawarkan salah satu program tersebut adalah Club House Casa Grande. Salah satu program yang ditawarkan di Club House Casa Grande adalah *Reg park*. *Reg park* adalah suatu program latihan beban yang berfungsi untuk membangun dan meningkatkan masa otot

pada saat *Bulking.Reg park* pertama kali ditemukan pada tahun 1960 oleh binaragawan sekaligus aktor bernama *Reg park*. Di Yogyakarta program ini hanya diterapkan di Club House Casa Grande, sedangkan di pusat kebugaran lain *Reg park* tidak begitu diminati oleh *members* dikarenakan para *personal trainer* tidak merekomendasikan program tersebut. Padahal latihan *reg park* diindikasikan dapat meningkatkan perkembangan otot tubuh.

Selama ini *members* di Club House Casa Grande mengikuti program latihan untuk meningkatkan perkembangan otot tubuh. Oleh karena itu program latihan *reg park* menjadi salah satu program yang baik untuk meningkatkan perkembangan otot. Bertolak dari permasalahan tersebut maka peneliti mengkaji secara ilmiah dalam penelitian yang berjudul “Efektifitas Program Latihan Beban "*Reg park*" Terhadap Perkembangan Otot Pada Masa *Bulking* di Club House Casa Grande.”

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Tidak semua *Personal Trainer* di Club House Casa Grande merekomendasikan program latihan *reg park*.
2. Tidak semua pusat kebugaran menggunakan program latihan *reg park*.
3. Belum diketahui efektifitas program latihan *Reg park* terhadap perkembangan Otot Pada Masa *Bulking*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka peneliti membatasinya pada permasalahan "Seberapa besar efektifitas program latihan beban "*Reg park*" Terhadap Perkembangan Otot Pada Masa *Bulking* di Club House Casa Grande."

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah peneliti kemukakan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah apakah program latihan beban "*Reg park*" efektif terhadap perkembangan otot pada masa *Bulking* di Club House Casa Grande?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektifitas program latihan beban "*Reg park*" terhadap perkembangan otot pada masa *Bulking* di Club House Casa Grande.

G. Manfaat Penelitian

1. Manfaat penelitian ini secara teoritis yaitu untuk dapat memberikan motivasi para *members* dan para *personal trainer* tempat kebugaran di wilayah Yogyakarta khususnya *members* di Club House Casa Grande, dan semakin paham mengenai program latihan *Reg park* dalam saat menambah masa otot.
2. Secara praktis agar program *Bulking* dapat berhasil dan efektif serta mendapatkan hasil yang diinginkan .

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti mempunyai efek, pengaruh atau akibat. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) definisi efektivitas adalah sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, manjur, membawa hasil dan merupakan keberhasilan dari suatu usaha atau tindakan. Jadi efektivitas berarti ketercapaian atau keberhasilan suatu tujuan sesuai dengan rencana dan kebutuhan yang diperlukan, baik dalam penggunaan data, sarana maupun waktunya

. Kurniawan (2005: 109) mengatakan bahwa efektivitas adalah kemampuan melaksanakan tugas, fungsi (operasi kegiatan program atau misi) daripada suatu organisasi atau sejenisnya yang tidak adanya tekanan atau ketegangan diantara pelaksanaannya.

Sumanth (dalam Darsono & Siswandoko, Tjatjuk, 2011:196) menjelaskan bahwa efektifitas adalah seberapa baik tujuan yang dapat dicapai, merupakan prestasi yang dicapai dibandingkan dengan yang mungkin dicapai, dengan tetap mempertahankan mutu.

Maka penulis mendapatkan pengertian bahwa efektivitas adalah pengaruh atau dampak yang merupakan hasil dari kebijakan atau langkah yang diambil, yang tentunya timbul dari keinginan-keinginan untuk mencapai target dengan melihat kenyataan yang ada di lapangan. Efektivitas

berkaitan dengan latihan fisik dapat diartikan sebagai keberhasilan seseorang mencapai tujuan yang diharapkan setelah melakukan latihan fisik.

Tingkat efektivitas juga dapat diukur dengan membandingkan antararencana yang telah ditentukan dengan hasil nyata yang telah diwujudkan. Namun, jika usaha atau hasil pekerjaan dan tindakan yang dilakukan tidak tepat sehingga menyebabkan tujuan tidak tercapai atau sasaran yang diharapkan, maka hal itu dikatakan tidak efektif. Suatu kegiatan dikatakan efisien apabila dikerjakan dengan benar dan sesuai dengan prosedur sedangkan dikatakan efektif bila kegiatan tersebut dilaksanakan dengan benar dan memberikan hasil yang bermanfaat.

2. Pengertian Latihan

Suharjana (2013: 37) mengatakan bahwa latihan adalah suatu program yang terdiri dari beberapa *exercise* untuk mengembangkan kinerja, meningkatkan penampilan atau menghadapi kejuaraan tertentu atau untuk meningkatkan kebugaran jasmani yang dalam pelaksanaannya berlangsung lama yaitu antara 2 – 12 bulan disesuaikan dengan program yang direncanakan. Selama melakukan latihan, setiap olahragawan akan mengalami banyak reaksi pengalaman yang dirasakan secara berulang-ulang, beberapa diantaranya mungkin dapat diramalkan dengan lebih tepat dibandingkan dengan lainnya. Bentuk pengumpulan informasi dari proses latihan termasuk diantaranya bersifat faali, biokimia, kejiwaan, sosial dan juga informasi yang bersifat metodologis. Walau semua informasi ini

berbeda-beda, tetapi datang dari sumber yang sama yaitu olahragawan dan juga dihasilkan oleh proses yang sama yakni proses latihan.

Sukadiyanto (2010: 5) mengatakan bahwa pengertian latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Artinya selama dalam kegiatan proses berlatih melatih agar dapat menguasai keterampilan gerak cabang olahraganya selalu dibantu dengan berbagai peralatan pendukung. M. Hasan (1993: 61) juga mengatakan bahwa latihan adalah suatu proses yang sistematis dengan tujuan meningkatkan kesegaran seorang atlet dalam suatu aktivitas yang dipilih. Ini adalah proses jangka panjang yang semakin meningkat dan mengakui kebutuhan individu-individu atlet dan kemampuannya. Program latihan menggunakan latihan atau praktek untuk mengembangkan kualitas yang dituntut oleh suatu event.

Latihan adalah suatu cara dimana pergerakan dan peningkatan keahlian bisa dikendalikan. Latihan memberikan kesempatan untuk bekerja secara individu dan keahlian regu. Hal itu juga menuntut untuk bekerja secara individu dan keahlian regu. Menurut merupakan proses yang sistematis dari berlatih, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian meningkat dengan metode yang memiliki tujuan (Tjalik Soegiarto, 2002: 4). Pada prinsipnya latihan merupakan proses perubahan ke arah yang lebih baik, yaitu meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional tubuh, dan kualitas psikis seseorang. Hal ini sejalan dengan pendapat Hare yang dikutip oleh Dwi

Hatmisari Ambarukmi, dkk (2007: 1) latihan (*training*) olahraga adalah penyempurnaan berolahraga melalui pendekatan ilmiah yang berdasarkan prinsip-prinsip latihan, secara teratur dan terencana sehingga mempertinggi kemampuan dan kesiapan olahragawan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa latihan adalah segala daya upaya untuk meningkatkan secara menyeluruh kondisi fisik dengan proses yang sistematis dan berulang-ulang dengan semakin hari semakin bertambah jumlah beban, waktu, dan intensitasnya.

Menurut Sukadiyanto (2010: 9) sasaran dan tujuan latihan secara garis besar adalah meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh, mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik yang khusus, menambah dan menyempurnakan teknik, mengembangkan dan menyempurnakan strategi, taktik, dan pola permainan serta meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding. Tugas utama dalam latihan adalah menggali, menyusun, dan mengembangkan konsep berlatih melatih dengan memadukan antara pengalaman praktis dan pendekatan keilmuan, sehingga proses berlatih melatih dapat berlangsung tepat, cepat, efektif, dan efisien. Menurut Sukadiyanto (2010: 7) proses latihan tersebut selalu bercirikan antara lain:

- a. Suatu proses untuk mencapai tingkat kemampuan yang lebih baik dalam berolahraga, yang memerlukan waktu tertentu (pentahapan), serta memerlukan perencanaan yang tepat dan cermat.

- b. Proses latihan harus teratur dan bersifat progresif. Teratur maksudnya latihan harus dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan (kontinyu). Sedang bersifat progresif maksudnya materi latihan diberikan dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang lebih sulit (kompleks), dan dari yang ringan ke yang lebih berat.
- c. Pada setiap satu kali tatap muka (satu sesi/satu unit latihan) harus memiliki tujuan dan sasaran.
- d. Materi latihan harus berisikan materi teori dan praktek, agar pemahaman dan penguasaan keterampilan menjadi relative permanen.
- e. Menggunakan metode tertentu, yaitu cara paling efektif yang direncanakan secara bertahap dengan memperhitungkan faktor kesulitan, kompleksitas gerak, dan penekanan pada sasaran latihan.

Latihan merupakan proses pengakumulasian dari berbagai komponen kegiatan yang antara lain seperti: durasi, jarak, frekuensi, jumlah, ulangan, pembebanan, irama melakukan, intensitas, volume, pemberian waktu istirahat, dan densitas (Sukadiyanto, 2010: 25). Dengan demikian, dalam menyusun dan merencanakan proses latihan seorang pelatih harus mempertimbangkan faktor-faktor yang disebut komponen-komponen latihan. Menurut Sadoso (dalam Djoko Pekik, 2004: 17) latihan olahraga harus meliputi empat macam komponen, yaitu: (1) intensitas latihan, (2) lamanya latihan, (3) frekuensi latihan, dan (4) macam aktivitas latihan, yang masing-masing dapat diterangkan sebagai berikut:

a. Intensitas latihan

Kualitas yang menunjukkan berat ringannya latihan disebut sebagai intensitas. Besarnya intensitas bergantung pada jenis dan tujuan latihan. Latihan aerobik menggunakan patokan kenaikan detak jantung seperti yang dikatakan Djoko Pekik (2004: 17) secara umum intensitas latihan kebugaran adalah 60 % - 90 % detak jantung maksimal dan secara khusus besarnya intensitas latihan bergantung pada tujuan latihan. Latihan untuk membakar lemak tubuh menggunakan intensitas 65 % - 75 % detak jantung maksimal yang dilakukan 20- 60 menit setiap latihan dan dilakukan 3-5 kali perminggu (Djoko Pekik, 2004: 83).

b. Lamanya latihan

Takaran lamanya latihan untuk olahraga prestasi adalah 45-120 menit dalam training zone, sedangkan untuk olahraga kesehatan seperti program latihan untuk menurunkan berat badan antara 20-30 menit dalam training zone. Maksudnya yaitu bahwa latihan-latihan tidak akan efisien, atau kurang membuahkan hasil jika takaran latihan di atas tidak terpenuhi. Menurut Djoko Pekik (2004:21) takaran lama latihan untuk meningkatkan kebugaran dan menurunkan berat badan dilakukan selama 20-60 menit.

c. Frekuensi latihan

Frekuensi latihan berhubungan erat dengan intensitas latihan dan lama latihan. Dalam melakukan latihan sebaiknya frekuensi latihan dilaksanakan paling sedikit tiga kali seminggu, baik untuk olahraga

kesehatan maupun untuk olahraga prestasi. Untuk meningkatkan kebugaran perlu latihan 3-5 kali per minggu (Djoko Pekik, 2004: 17).

d. **Macam aktivitas latihan**

Sebuah latihan akan berhasil jika latihan tersebut memiliki metode latihan yang tepat. Macam aktivitas fisik dipilih disesuaikan dengan tujuan latihan. Misalnya, bentuk latihan untuk mengembangkan kardiorespirasi ada bermacam-macam seperti: lari, sepeda, jogging, berenang, senam aerobik, atau jalan kaki.

Dalam merancang suatu proses latihan harus mempertimbangkan semua aspek komponen latihan yang berupa jarak yang ditempuh dan jumlah pengulangan (volume), beban dan kecepatannya (intensitas), frekuensi penampilan (densitas), serta kompleksitas latihannya. Komponen latihan merupakan kunci atau hal penting yang harus dipertimbangkan dalam menentukan dosis dan beban latihan.

3. Prinsip Latihan

Pada dasarnya latihan olahraga adalah merusak, tetapi proses perusakan yang dilakukan mempunyai tujuan untuk merubah dan menumbuhkan kualitas yang lebih baik, dengan syarat pelaksanaan latihan harus mengacu dan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan (Sukadiyanto, 2010: 13). Prinsip-prinsip latihan yang dikemukakan oleh beberapa ahli di uraikan sebagai berikut.

a. Prinsip Tahapan Progresif

Semakin maju, beban semakin ditingkatkan. Dengan cara ini otot selalu bekerja pada daerah beban berlebih (*overload zone*). Setiap program latihan kebugaran dan kondisioning akan sangat efektif apabila secara rutin latihan bertambah berat untuk setiap minggu atau dua minggu. Prinsip progresif harus memperhatikan frekuensi, intensitas dan durasi baik pada setiap program latihan harian, mingguan, bulanan maupun tahunan (Sukadiyanto, 2011: 19).

b. Prinsip Spesifik

Setiap bentuk latihan yang dilakukan oleh olahragawan memiliki tujuan yang khusus. Oleh karena setiap bentuk rangsang akan direspons secara khusus pula oleh olahragawan, sehingga materi latihan harus dipilih sesuai dengan kebutuhan cabang olahraganya. Untuk itu, sebagai pertimbangan dalam menerapkan prinsip spesifikasi, antara lain ditentukan oleh: 1) spesifikasi kebutuhan energi, 2) spesifikasi bentuk dan model latihan, c) spesifikasi ciri gerak dan kelompok otot yang digunakan, dan d) waktu periodisasi latihannya (Sukadiyanto, 2011: 19).

c. Prinsip Adaptasi Khusus

Dengan latihan secara normal, maka perhitungan jumlah tenaga yang dipergunakan untuk melawan beban akan berkurang karena adaptasi latihan (Suharjana, 2013 : 40).

d. Prinsip Kembali Asal

Kebugaran yang telah dicapai akan berangsur-angsur menurun bahkan bisa hilang sama sekali, jika tidak latihan. Kualitas otot akan menurun kembali apabila tidak dilatih secara teratur. Karena itu rutinitas latihan mempunyai peranan penting dalam menjaga kebugaran yang telah dicapai (Suharjana, 2013 : 41).

e. Prinsip Beban Berlebih (*Overload*)

Dengan beban berlebih, memaksa otot untuk berkontraksi maksimal, sehingga merangsang adaptasi fisiologis yang akan mengembangkan kekuatan dan daya tahan. Dengan pemulihan yang baik, tubuh akan kembali pada kondisi kebugaran yang lebih tinggi dari pada sebelum latihan. (Sukadiyanto, 2011: 18).

f. Prinsip Individu

Pemberian latihan yang akan dilakukan hendaknya memperhatikan kekhususan individu, sesuai dengan kemampuan masing-masing, karena setiap orang punya cirri yang berbeda (Suharjana, 2013 : 41)

g. Prinsip Spesifikasi

Latihan yang dilakukan harus mengarah pada perubahan fungsional. Prinsip kekhususan meliputi kekhususanterhadap kelompok otot atau system energi yang akan dikembangkan. Latihan yang dipilih harus sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai (Suharjana, 2013 : 41).

Pendapat lain tentang prinsip latihan dikemukakan oleh Husein dkk (2007: 46-52) yang mengungkapkan terdapat empat prinsip latihan, yaitu:

prinsip pedagogik, prinsip individual, prinsip keterlibatan aktif dan prinsip variasi.

a. Prinsip Pedagogik

Husein dkk (2007: 46) mengungkapkan prinsip pedagogic ini mengarahkan latihan untuk mengikuti berbagai kaidah yaitu multilateral, pengembangan kesehatan, kebermanfaatan, kesadaran, sistematis dan gradual. Prinsip pedagogik sangat penting untuk menjalankan latihan menuju kepada perkembangan yang lengkap melalui kegiatan multilateral pada umur tertentu, mencapai prestasi tanpa mengorbankan kesehatan fisik maupun psikis atlet, latihan yang bermanfaat untuk tidak hanya mengetahui dan memahami, tetapi atlet perlu untuk mampu bagaimana menerapkan dan hidup bersama dengan orang lain.

b. Prinsip Individual

Setiap atlet merupakan individu yang unik, tidak ada individu yang tepat sama di dunia ini. Hal ini mengandung konsekuensi terhadap bagaimana individu tersebut mereaksi beban latihan. Oleh karena itu, pelatih perlu memahami atlet-atlet secara individual.

c. Prinsip Keterlibatan Aktif

Salah satu tugas pelatih dalam proses latihan adalah memperlakukan atlet dengan kesempatan yang sama, oleh karena itu pelatih perlu merancang manajemen latihannya agar setiap atlet dapat merancang kegiatannya secara optimal. Keterlibatan yang aktif pada setiap atlet akan

menghasilkan hasil yang optimal. Keterlibatan ini berkaitan dengan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Kegiatan fisik (*mentor density*), yaitu bagaimana atlet dapat melaksanakan aktifitas fisik dengan kesempatan yang sama pada setiap sesi latihan yang sama.
- 2) Kegiatan mental dan intelektual, yaitu bagaimana atlet dilibatkan dalam setiap pengambilan keputusan yang berkaitan dengan penyusunan program latihan, pelaksanaan latihan dan kompetensi dan berbagai hal yang berkaitan dengan pengembangan kepribadian dan kedewasaan atlet.

d. Prinsip Variasi

Latihan merupakan jangka panjang, oleh karena itu diperlukan kegembiraan dan kesenangan dalam berlatih agar tidak terjadi kebosanan dan atlet meninggalkan latihan. Variasi yang dapat diberikan oleh pelatih dalam latihan dapat berupa:

- 1) Tempat latihan yang berganti-ganti, misalnya di ruangan latihan beban
- 2) Metode latihan yang bervariasi
- 3) Suasana latihan, yaitu dengan memberikan berbagai situasi lapangan yang berbeda dengan mendatangkan klub lain untuk berlatih bersama.

4. Pengertian Latihan Beban

Latihan beban adalah kegiatan olahraga pembentukan otot-otot tubuh/fisik yang dilakukan secara rutin dan berkala, yang bertujuan untuk

menjaga vitalitas tubuh dan berlatih disiplin. Memiliki otot tubuh yang ideal dan proporsional adalah idaman setiap individu, yang mana hal ini cukup mempengaruhi performa kita dipandangan mata orang lain. Namun latihan beban pada dasarnya berfungsi untuk menjaga badan kita agar tetap bugar. Guna memperoleh bentuk tubuh ideal diperlukan usaha pembentukannya dan usaha yang dilakukan tersebut tidaklah sesingkat hitungan detik. Diperlukan disiplin waktu dan asupan makanan yang dikonsumsi. Berlatih secara berkala merupakan faktor penentu guna memperoleh bentuk tubuh yang ideal. Investasi waktu inilah yang kita butuhkan pula berlatih.

Maza Yudha (2006: 4) mengatakan bahwa latihan beban adalah olahraga jasmani yang mengombinasikan berbagai gerakan olahraga. Latihan beban sudah menjadi gaya hidup trend saat ini. Ada banyak sekali sarana atau tempat-tempat yang mengkhususkan fasilitasnya untuk berkegiatan latihan beban. Bisa kita lihat disekeliling ada banyak pusat kebugaran tubuh dan banyak pula informasi-informasi yang bisa kita dapatkan yang mengulas tentang dunia fitness.

Latihan beban adalah latihan yang menggunakan beban dari luar, dalam latihan beban tubuh dipaksa menyesuaikan diri dengan membesarkan jaringan otot yang dilatih, dalam latihan aerobik tubuh akan beradaptasi dengan cara meningkatkan efisiensi fisiologis yang menyebabkan peningkatan stamina. Latihan beban bila dikerjakan dengan benar, dapat mengembangkan kecepatan, power, kekuatan dan daya tahan, yang merupakan faktor penting bagi setiap atlet (Harsono, 1988: 168).

Thomas dan Roger (2002: 1), berpendapat bahwa latihan beban banyak digunakan oleh para penggemar kebugaran, bahkan menjadi daya tarik bagi beribu-ribu orang yang pernah menyebut dirinya sebagai orang loyo, orang yang tidak berenergi, dan orang yang tidak bugar. Tetapi dapat menyebabkan perubahan yang dramatis bagi tubuh. Banyak orang melakukan latihan beban mengatakan bahwa, dengan memiliki tubuh yang tegap tidak saja terasa bagus, tetapi juga berpengaruh terhadap cara berhubungan atau berinteraksi dengan orang lain, meningkatnya kekuatan dan daya tahan otot, meningkatnya koordinasi otot dan syaraf. Latihan beban merupakan rangsangan motorik (gerak) yang dapat diatur dan dikontrol untuk memperbaiki kualitas fungsional berbagai organ tubuh.

Latihan beban dapat berpengaruh terhadap sistem-sistem dalam tubuh. Pengaruh umum terjadi akibat latihan beban menurut Coker (dikutip Widiyanto, 2004: 15) antara lain: 1) latihan beban berpengaruh terhadap otot, 2) latihan beban berpengaruh terhadap koordinasi *neuromuscular*, 3) latihan beban berpengaruh terhadap respirasi.

Thomas R. Baechle (2003: 10) mengatakan bahwa peralatan latihan beban terdiri dari dua kategori yaitu: Mesin (*gym*) dan peralatan dengan beban bebas (*freeweight*).

a. Mesin (*gym*)

Terdapat dua jenis mesin latihan beban yang paling umum adalah mesin pivot dan mesin cam.

1) Mesin Pivot (PM)

Mesin pivot merupakan peralatan latihan beban yang memiliki satu atau lebih tumpukan beban yang dilakukan dengan menarik atau mendorong sebuah tuas beban yang berhubungan dengan sebuah titik putar atau dengan menggunakan katrol.

2) Mesin Cam

Mesin Cam merupakan mesin dengan beban variabel yang memiliki roda berbentuk elips, yang disebut sebagai cam. Bentuknya membuat cam berfungsi seperti tumpukan beban yang bergerak.

b. Beban Bebas (*freeweight*)

Peralatan latihan beban dengan beban bebas adalah barbel dan dumbbell, lebih murah dari mesin dan menawarkan keanekaragaman versi dan gerakan latihan sehingga membuat latihan benar-benar bebas.

1) Barbel

Barbel digunakan untuk latihan dengan dua lengan. Barbel memberikan variasi latihan yang tidak diberikan pada mesin. Barbell dilengkapi dengan lempengan beban, dengan berat yang bervariasi.

2) Dumbbell

Dumbbell dapat digunakan untuk latihan dengan satu atau dua lengan. Dumbbell lebih pendek dari barbell. Dumbbell juga menawarkan banyak variasi latihan.

Djoko Pekik I. (2000: 33), mengatakan bahwa terdapat lima sistem latihan yang digunakan dalam latihan beban antara lain:

a. Super set

Djoko Pekik Irianto (2000: 33) mengatakan bahwa sistem super set merupakan suatu bentuk model latihan dengan cara melatih otot yang berlawanan secara berurutan. Contohnya latihan untuk dada diteruskan dengan latihan sayap, latihan paha depan diteruskan latihan paha belakang, yang dilakukan secara berurutan.

b. Set sistem

Djoko Pekik Irianto (2000; 32) mengatakan bahwa *set system* merupakan suatu model latihan dengan memberikan pembebanan pada sekelompok otot, beberapa set secara berurutan yang diselingi istirahat. Sistem ini digunakan untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot.

c. *Compound set*

Compound set atau biasa disebut set block merupakan bentuk latihan dengan sistem latihan yang digunakan untuk melatih satu kelompok otot secara berurutan dengan bentuk latihan berbeda dengan variasi latihannya. Contohnya latihan dada variasinya dengan posisi *incline*, *flat*, dan *decline*. Sistem latihan ini cocok untuk program latihan hipertropi otot atau pembentukan otot bagi *body builder* (Djoko Pekik Irianto, 2000: 34).

d. Sirkuit training

Secara garis besar *sirkuti training* atau latihan sirkuit adalah untuk meningkatkan kekuatan, ketahanan, kecepatan, power, dan kelentukan (Sukadiyanto, 2011: 112). Untuk meningkatkan beban latihan dilakukan

dengan cara mengurangi total waktu latihan tanpa mengurangi repetisi, meningkatkan beban latihan, menambah jumlah repetisi pada setiap set.

e. Drop set

Martin (2000: 125) mengatakan bahwa *drop set* adalah set tambahan yang dilakukan setelah anda menyelesaikan set-set biasa pada jenis latihan tertentu. Hal ini dimaksudkan untuk memaksa lebih kerja otot untuk menembus batas kemampuan normal. Drop set sangat ideal dilakukan ketika program latihan yang dilakukan terasa membosankan, sementara kita menginginkan suatu peningkatan.

5. Unsur-Unsur Utama dalam Latihan Beban

Yuyun Yudiana, dkk (2001: 2-10) mengatakan bahwa ada beberapa unsur yang perlu diperhatikan dalam latihan beban, yaitu meliputi:

a. Mobilitas (*Mobility*)

Pertimbangan pertama dalam mengkaji latihan beban adalah soal mobilitas. Mobilitas didefinisikan sebagai kemampuan dari sendi dan rangkaian sendi untuk bergerak, menekuk dan memanjang. Dalam olahraga dayung mobilitas dianggap sebagai penggunaan gaya yang optimal untuk menggerakkan dayung. Perbaikan pada aspek mobilitas akan meningkatkan keterampilan teknis yang dikuasai atlet, mengurangi resiko kecelakaan dan peluang yang lebih baik untuk mengembangkan kekuatan dan daya tahan (*strength and endurance*).

Pelatihan mobilitas dipakai untuk meningkatkan atau menjaga kemampuan sendi dalam bergerak. Latihan mobilitas harus dilakukan lebih

dulu sebelum latihanlainnya dan tidak boleh dilakukan dalam keadaan lelah kecuali dalam porsi yangterbatas.Ada tiga jenis latihan mobilitas yaitu aktif, pasif dan kinetik. Ada faktor-faktor yang ketikamerencanakan dan mengimplementasikan sesi latihan mbilitas :

1. Merenggangkan elastisitas gerakan otot dan tendon dan ligament yangmenunjang persendian.
 2. Adanya kendala structural pada konstruksi sendi dan tulang, berupahyperthrophy otot yang menghalangi persendian untuk bebas bergerak.
 3. Kekuatan kontraksi otot dan kemampuan perenggangan (*stretch*) dari ototyng berlawanan.
 4. Derajat koordinasi antara bagian-bagian yang bergerak.
 5. Efek dari luka/kecelakaan pada otot atau persendian.
 6. Lingkungan internal dan eksternal
 7. Usia dan jenis kelamin dari atlet
 8. Tingkat perkembangan atlet
- b. Kekuatan (*Strength*)

Pertimbangan kedua dalam mengkaji latihan beban adalah kekuatan.Kekuatan didefinisikan sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot dalam melakukan gerakan mekanis.Strength atau kekuatan adalah kemampuan untuk melakukan suatu gaya (*force*), merupakan karakteristik fisik dasar yang menentukan prestasi dalam olahraga. *Strength* bisa diklasifikasikan sebagai berikut:

1. *Maximum strength*, adalah kemampuan maksimal dari otot untuk melakukan gaya mekanik
2. *Power*, merupakan kemampuan otot untuk mengatasi hambatan dengan kontraksi berkecepatan tinggi.
3. *Strength endurance*, yaitu kemampuan otot untuk menahan kelelahan ketika diberi beban untuk suatu periode tertentu

Upaya menunjang perkembangan seorang atlet diantaranya adalah pemilihan latihan-latihan tertentu yang dapat meningkatkan kekuatan/strength yang sesuai dengan olahraga. Hal ini mutlak perlu dan yang tidak kalah pentingnya adalah persiapan dasarnya harus diselenggarakan dengan baik. Persiapan dasar ini disusun berdasarkan prestasi dalam latihan. Pengkondisian latihan adalah hal yang sangat penting pada awal sesi latihan terutama bagi atlet-atlet muda. Latihan ini bisa dalam bentuk permainan seperti basket, sepakbola, polo air dsb. Atau bisa juga berupa program latihan yang dikhususkan untuk peningkatan kekuatan/strength.

Faktor-faktor berikut ini harus dipertimbangkan ketika merencanakan dan mengimplementasikan program latihan kekuatan :

1. Mobilitas dan latihan pengkondisian yang menggunakan gerakan mutlak harus dipakai untuk meyakinkan bahwa perkembangan atlet akan berjalan normal, khususnya untuk atlet muda dan pemula.
2. Tidak disarankan untuk menambah beban latihan sampai persiapan dasarnya dilakukan dengan benar.

3. Atlet harus diajarkan teknik yang benardan selalu dibawahpengawasanketika menjalankan latihan dengan beban yang lebih besar.
4. Latihan mobilitas pasif dan kinetik tidak boleh dipakai ketika otot-otot dalamkeadaan lelah.
5. Aktivitas latihan harus segera dihentikan kalau atlet merasakan sakit padabagian otot yang sedang dilatih.

c. Daya Tahan (*Endurance*)

Pertimbangan ketiga adalah daya tahan. Daya tahan didefinisikan sebagai kemampuan atlit bertahan melawan kelelahan pada saat mengalami beban kerja untuk suatu periode tertentu. Daya tahan bergantung pada kekuatan aerobik dan anaerobik maksimum dan kemampuan memanfaatkannya.

Berdasarkan periode waktu dalam suatu cabang olahraga. Ukuran daya tahan atletdapat digolongkan sebagai jangka pendek, jangka menengah atau jangka panjang.Jangka pendek adalah kebutuhan daya tahan dengan rentang waktu antara 45 detiksampai 2 menit, jangka menengah antara 2 sampai 8 menit dan jangka panjanglebih dari 8 menit.Berkembangnya daya tahan tubuh akan diikuti dengan peningkatan efisiensifungsional dari kardiovaskular, sistem metabolisme dan sistem syaraf.Agar efisiensi fungsional ini dapat dimanfaatkan secara optimal, makapengembangannya harus sejalan dengan kekuatan dan kemampuan teknis atlet.

6. Pengertian *Reg park*

Reg park merupakan salah satu program latihan beban yang mulai diminati di Indonesia. *Reg park* adalah seorang atlet binaraga asal Inggris yang telah menjuarai ajang Mr.Universe, walaupun setelah menjadi juara Mr. Universe dia beralih profesi menjadi aktor dan terjun di dunia film. *Reg park* adalah seorang binaraga dunia yang telah mengembangkan program latihan beban yang bernama *Reg park*. *Reg park* merupakan sebuah program latihan *full body*, yang dilakukan 3 kali seminggu. Latihan ini mengutamakan gerakan latihan dengan compound set yang melibatkan banyak otot besar dengan beban yang maksimal.

Salah satu *personal trainer* di Genesis Gym Singapore yang bernama Tobias (2013) mengatakan bahwa program latihan ini terbagi atas dua seri *workout*, *workout A* dan *Workout B*, dalam program latihan ini disarankan berlatih tiga hari dalam seminggu dengan menjalankan dua seri *workout* tersebut secara bergantian seperti tabel berikut ini:

Tabel 1. Workout A

No	Nama Gerakan	Set	Repetisi
1	<i>Squats</i>	5	5
2	<i>Pull Up or Chin Ups</i>	5	5
3	<i>Bench Press or Dips</i>	5	5
4	<i>Forearm or Grip Work</i>	2	10
5	<i>Calf Exercise</i>	2	15-20

(Sumber : Tobias, 2013)

Tabel 2. Workout B

No	Nama Gerakan	Set	Repetisi
1	<i>Front Squats</i>	5	5
2	<i>Barbell Rows</i>	5	5
3	<i>Standing Military Press</i>	5	5
4	<i>Deadlifts</i>	5	5
5	<i>Forearm or Grip Work</i>	2	10
6	<i>Calf Exercise</i>	2	15-20

(Sumber : Tobias, 2013)

Keterangan Tabel:

- a. Semua latihan menerapkan protokol 5x5 termasuk 2 set pemanasan. Set pertama terdiri dari 5 rep dengan beban 60 % dari beban yang terberat. Set kedua terdiri dari 5 rep dengan beban 80 %. Pada 3 set terakhir lakukan dengan beban 100 %. Jadi, dari keseluruhan 5 set, dua set pertama adalah pemanasan dan tiga set terakhir sebagai working set.
- b. *Deadlift* hanya dilakukan sebanyak 3 set, dengan 2 set pertama sebagai set pemanasan (60 % dan 80 %) dan set terakhir sebagai working set (100%).
- c. Istirahat antara set selama 3-5 menit.
- d. Jika pada set terakhir bisa melakukan seluruh repetisi dengan baik, maka naikkan jumlah beban sebanyak 2.5 kilogram pada minggu berikutnya.
- e. Lakukan program ini selama minimal 4-6 bulan sebelum melanjutkan dengan program latihan lanjutan.

7. Hakekat Otot

a. Pengertian Otot

Otot adalah sebuah jaringan dalam tubuh manusia dan hewan yang berfungsi sebagai alat gerak aktif yang menggerakkan tulang. Otot

menyebabkan pergerakan suatu organisme maupun pergerakan dari organ dalam organisme tersebut (<http://wikipedia.org/>, diakses tanggal 13 Desember 2013 pukul 21:30 WIB). Otot juga merupakan organ atau alat yang memungkinkan tubuh dapat bergerak. Ini adalah suatu sifat penting bagi organisme. Gerak sel terjadi karena sitoplasma mengubah bentuk. Pada sel-sel, sitoplasma ini merupakan benang-benang halus panjang yang disebut *myofibril*.

Jika sel otot mendapat rangsangan maka myofibril akan memendek. Dengan kata lain, sel otot akan memendekkan dirinya ke arah tertentu (berkontraksi). Sebagian besar otot tubuh ini melekat pada kerangka, disebut dengan otot rangka, dapat bergerak secara aktif sehingga dapat menggerakkan bagian-bagian kerangka dalam suatu letak tertentu. Dalam keadaan istirahat, keadaannya tidak kendur sama sekali, tetapi mempunyai ketegangan sedikit yang disebut tonus. Otot dapat mengadakan kontraksi dengan cepat, apabila ia mendapat rangsangan dari luar berupa rangsangan arus listrik, rangsangan mekanis panas, dingin, dan lain-lain. Dalam keadaan sehari-hari otot ini bekerja atau berkontraksi menurut pengaruh atau perintah yang datang dari susunan saraf motoris.

b. Macam - Macam Otot

1) Otot Lurik

Disebut juga dengan otot rangka karena melekat pada rangka dan berfungsi menggerakkan rangka. Otot lurik tersusun atas serabut-serabut

otot atau miofibril yang berinti banyak. Miofibril dalam plasma berwarna gelap dan terang, tersusun teratur, dan tampak bergaris sehingga disebut otot seranlintang atau otot lurik. Miofibril membentuk kumpulan serabut yang disebut otot atau daging. Tiap kumpulan serabut dilindungi oleh selaput yang disebut fasia propria, sedangkan otot atau daging dilindungi oleh selaput fasia superfisial. Biasanya gabungan otot berbentuk kumparan dengan bagian tengahnya menggelembung disebut empal atau ventrikel. Sementara itu, bagian tepi gabungan otot tersebut mengecil disebut urat otot atau tendon. Bagian empal dapat berkontraksi mengerut dan mengendur. Setiap otot memiliki dua buah tendon atau lebih. Tendon yang melekat pada tulang yang bergerak disebut insersio, sedangkan tendon yang melekat pada tulang yang tidak bergerak disebut origo. Otot lurik disebut otot sadar karena bekerjanya dikendalikan oleh kehendak kita. Kontraksinya cepat, tidak teratur, dan mudah lelah. Otot lurik dapat bergerak karena rangsang berupa panas, dingin, arus listrik, dan rangsang kimia ([http ://wikipedia.org/](http://wikipedia.org/), diakses tanggal 13 Desember 2013 pukul 21:30 WIB)

2) Otot Jantung

Otot jantung adalah jenis otot lurik tidak sadar yang ditemukan di dinding jantung, khususnya myocardium. Otot jantung adalah satu dari tiga jenis otot, yang lainnya adalah otot lurik dan otot polos. Sel-sel yang meliputi otot jantung, disebut *cardiomyocyte* atau sel otot *myocardiocyteal*, dapat berisi empat inti sel. Kontraksi yang

terkoordinasi dari sel otot jantung di jantung memompa darah keluar dari serambi dan bilik ke pembuluh darah dari kiri/tubuh/sistemik dan kanan/paru-paru. Tindakan yang kompleks ini membentuk sistol pada jantung. Sel-sel pada otot jantung, seperti semua jaringan pada tubuh, bergantung dengan suplai darah yang cukup untuk mengirim oksigen dan nutrisi dan untuk membuang produk sisa seperti karbon dioksida. Arteri koroner memenuhi fungsi ini (<http://wikipedia.org/>, diakses tanggal 13 Desember 2013 pukul 21:30 WIS).

8. Anatomi Otot Manusia

a. Bahu (*shoulders*)

Otot Deltoid, yakni otot yang bertugas untuk memutar dan mengangkat lengan. Otot berbentuk segitiga bundar ini terdiri atas tiga kepala, yakni anterior untuk mengangkat ke depan, *middle* untuk mengangkat ke samping dan posterior untuk mengangkat ke belakang. Apabila otot ini dilatih dengan baik, akan menciptakan efek *V-Shape* dimana bagian atas tubuh terlihat seperti huruf V-lebar di bahu, mengecil di pinggang.

Otot *Trapezius*, yakni otot di belakang leher yang memanjang sampai ke punggung. Tugasnya untuk mengangkat rangka bahu. Otot ini sangat berpengaruh dalam pose *Most Muscular*.

b. Dada (*chest*)

Otot Pectoralis Major, yakni otot yang bertugas untuk mendorong bahu ke depan. Fungsi utamanya adalah untuk gerakan menekan atau mendorong.

c. Punggung (*back*)

Otot *Latissimus Dorsi*, adalah otot terbesar di bagian tubuh atas manusia yang berfungsi untuk menarik bahu ke belakang dan ke bawah. Apabila otot ini dilatih dengan baik, akan menciptakan efek *V-Shape* dimana masing-masing sisi tubuh terlihat seperti mempunyai sayap.

Otot-otot punggung atas (*upper back*), merupakan kumpulan otot-otot yang sangat kompleks dan saling bertindihan. Otot-otot ini berfungsi sebagai penggerak bahu (*rotator cuff*) dan menjaga tubuh supaya tegak. Otot-otot punggung bawah (*lower back*), merupakan kumpulan otot-otot di punggung sebelah bawah yang bertugas untuk menegakkan tubuh. Apabila otot ini dilatih dengan baik, maka punggung bawah anda akan terlihat seperti pohon natal. Otot-otot ini adalah termasuk otot yang paling lambat pulih dari latihan.

d. Perut (*abdominalas*)

Otot *Rectus Abdominis*, yakni otot yang membentang sepanjang perut. Fungsinya untuk menekuk tubuh. Penampakan otot ini menjadi indikasi kebugaran tubuh karena otot ini hanya terlihat jika kandungan lemak tubuh di bawah 15%. Di dunia fitness, muncul istilah populer Six

Packs, yang menunjukkan otot perut yang terbentuk atas 6 bagian otot. Namun demikian bentuk otot perut ini tidak sama untuk setiap orang.

Otot External Obliques, yakni otot kecil di sisi perut yang berfungsi untuk memutar dan menekuk tubuh. Otot ini sebaiknya tidak perlu diberi latihan tambahan karena jika ia membesar, otomatis ukuran pinggang anda akan membesar dan ini akan merusak efek *V-Shape* yang anda cari. Kumpulan dari otot-otot perut, hip flexors dan punggung bawah disebut juga dengan otot inti (core) karena fungsinya untuk menopang, menegakkan dan menjaga keseimbangan tubuh.

e. Lengan (*arms*)

Otot *Biceps*, yakni otot lengan atas yang berfungsi untuk menekuk lengan. Otot ini adalah otot yang paling digemari dan diimpikan. Ketika seseorang diminta untuk menunjukkan ototnya, maka ia tidak menunjukkan otot dada atau otot pahunya, tetapi yang pertama kali ia lakukan adalah menunjukkan otot *Biceps* ini. Otot *Biceps* mempunyai dua kepala, pendek dan panjang. Selain itu ada juga yang namanya *Brachialis*, yakni otot kecil yang terletak di sebelah luar.

Otot *Triceps*, yakni otot lengan atas yang berfungsi untuk meluruskan lengan. Karena letaknya menghadap belakang, maka otot ini sering tidak diperhatikan. Padahal otot ini menyumbang 2/3 dari keseluruhan otot lengan atas. Oleh sebab itu jika anda ingin memiliki lengan yang besar, maka utamakanlah otot *Triceps*. Otot yang terdiri atas tiga kepala ini jika dilatih dengan baik akan menyerupai seperti sepatu

kuda (horseshoe).Otot-otot lengan bawah (forearms), yakni terdiri atas beberapa otot kecil yang kompleks yang bertugas untuk memutar dan menggerakkan tangan.

f. Paha dan Pinggul (*thighs & glutes*)

Quadriceps, adalah otot manusia yang paling besar.Fungsinya untuk meluruskan kaki. Otot ini terletak di bagian depan paha dan terdiri atas 4 kepala, yakni *Rectus Femoris*, *Vastus Intermedius*, *Vastus Medialis* dan *Vastus Lateralis*. Jika dilatih dengan baik, bentuk dua kepala otot yang terakhir ini akan menyerupai tetesan air mata (*teardrop*).

Otot *Biceps Femoris* (*hamstrings*), yakni otot yang terletak di bagian belakang paha. Fungsinya untuk menekuk kaki.Otot ini termasuk yang paling sering dilupakan karena letaknya yang tidak terlihat. Otot *Glutes Maximus*, yakni otot pantat yang memungkinkan manusia menjadi satu-satunya makhluk hidup yang bisa berdiri dan berjalan tegak. Sebagian besar pria menghindari otot pantat yang terlalu besar.

g. Betis (*calves*)

Otot *Gastrocnemius*, yakni otot betis yang paling menonjol yang letaknya ada di bagian belakang betis berbentuk seperti intan (diamond). Tugasnya adalah untuk menggerakkan telapak kaki.Otot betis merupakan otot yang paling bandel untuk dilatih.Akan tetapi tidak ada fisik yang lengkap tanpa otot betis yang berkembang dengan baik.

9. Deskripsi Tentang Masa *Bulking*

a. Pengertian Masa *Bulking*

Bulking adalah istilah yang digunakan oleh para atlet binaraga untuk meningkatkan berat badannya hingga melebihi berat badan ideal. Program ini tidak dikhususkan untuk para atlet maupun model profesional saja, tetapi bisa dijalankan oleh para members di tempat kebugaran yang sedang memulai latihan beban untuk menambah berat badan (*weightgain*) ataupun program pembentukan tubuh (*bodyshaping*).

b. Manfaat Masa *Bulking*

Manfaat program *Bulking* adalah mengumpulkan dan menyimpan kalori sebanyak-banyaknya untuk digunakan sebagai energi pada saat membangun otot (*musclebuilding*) dan mengeringkan atau memperjelas definisi otot (*cutting*). Para profesional melakukan *Bulking* pada suatu periode yang disebut *off-season*, dan akan menghentikan program ini sekitar 2-3 bulan ketika mendekati masa tanding (*on-season*), diikuti dengan program diet bersih dan program latihan untuk mulai pembentukan dan pengeringan otot.

Dalam rangka meningkatkan berat badan ini bukan berarti seseorang dapat memakan apapun yang diinginkannya. Penambahan berat badan yang diharapkan dari program *Bulking* adalah penambahan massa otot, bukan penambahan lemak. Penambahan lemak pada masa *Bulking* hampir selalu terjadi, hal ini wajar karena secara normal tubuh akan menyimpan kelebihan kalori dalam bentuk lemak untuk efisiensi.

Namun demikian, sebaiknya pertambahan lemak ini tidak berlebihan. Oleh karena itu, dalam proses ini, seseorang perlu memiliki pola makan khusus. Porsi asupan karbohidrat yang masuk harus sebanding/tidak melebihi porsi asupan protein. Perbandingannya adalah Karbohidrat 40% - protein 40% - lemak sehat 20%. Dalam kondisi *Bulking*, seseorang harus banyak mengonsumsi lemak tak jenuh (lemak baik), karbohidrat kompleks, makanan berserat, dan makanan berkadar protein tinggi. Karbohidrat merupakan sumber energi utama, lemak penting untuk pemeliharaan sel-sel tubuh dan sebagai cadangan energi, sedangkan protein sangat penting karena merupakan komponen utama dalam pembentukan dan penebalan massa otot. (<http://laksmindrafitria.wordpress.com/>, diakses tanggal 19 Maret 2013 pukul 19:11 WIB).

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian oleh Santoso (2013) yang berjudul “pengaruh latihan super set dan compound set terhadap masa otot tubuh *members* fitness di Casa Grande Yogyakarta” tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan super set dan compound set terhadap masa otot tubuh *members* fitness di Casa grande Yogyakarta. Subjek penelitian adalah *members* fitness di Casa grande Yogyakarta sebanyak 25 orang. Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai $t_{hitung} (5,445) > t_{tabel} (2,093)$, dan nilai $p (0,000) < 0,05$, hal tersebut menunjukkan diartikan ada pengaruh latihan super set terhadap masa otot tubuh *members* fitness di Casa grande Yogyakarta. Dan nilai $t_{hitung} (16,085)$

$> t_{\text{tabel}} (2,093)$, dan nilai $p (0,000) < \text{dari } 0,05$, hal tersebut dapat disimpulkan ada pengaruh latihan compound set terhadap masa otot tubuh *members* fitness di Casa grande Yogyakarta.

Penelitian lain dilakukan oleh Widiyanto (2004) yang berjudul "pengaruh latihan fisik terhadap penurunan persentase lemak tubuh dan berat badan di *Victory Fit and Fresh Gym Yogyakarta*". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *cross training* terhadap penurunan persentase lemak tubuh dan berat badan di *Victory Fit and Fresh Gym Yogyakarta*. Subjek penelitian adalah *members* di *Victory Fit and Fresh Gym Yogyakarta*. Dari hasil uji t pada taraf signifikan 5 %, diperoleh kesimpulan bahwa latihan fisik berpengaruh terhadap penurunan persentase lemak tubuh dan berat badan ($p < 0,05$). Pada perubahan kategori persentase lemak tubuh terhadap 5 orang atau 26,41 % yang berhasil masuk dalam kategori normal dan 12 orang atau 73,59 % tidak berhasil. Pada perubahan kategori berat badan terdapat 4 orang atau 17,52 % yang berhasil masuk kategori ideal dan 13 orang atau 82,48% tidak berhasil.

C. Kerangka Berfikir

Setiap orang pasti mendambakan tubuh yang sehat untuk dapat tampil prima dalam beraktivitas. Apabila bentuk tubuh tidak ideal dan terjadi penumpukan lemak di tubuh tentunya akan menghambat aktivitas sehari-hari. Latihan beban merupakan salah satu jenis olahraga untuk membentuk tubuh yang dilakukan secara rutin dan berkala, selain itu latihan beban juga melatih kita untuk lebih disiplin dan fokus. Gaya hidup seseorang yang menjalani

latihan beban adalah gaya hidup yang membuat orang menjadi bugar. Ada 3 komponen utama yang perlu dijalani dengan teratur, seimbang dan konsisten yaitu olahraga, istirahat, dan nutrisi. Ada 2 masa saat kita memulai latihan beban, yaitu *Bulking* (peningkatan berat badan) dan *cuting* .

Bulking adalah istilah yang digunakan bagi proses peningkatan berat badan sehingga tercapai berat yang melebihi berat badan ideal seseorang. Hal ini tidak berarti seseorang dapat memakan apapun yang diinginkannya, karena *Bulking* berarti penambahan massa otot yang tidak diikuti oleh penambahan lemak yang berlebih. Karena itu, dalam proses ini, seseorang perlu memiliki pola makan khusus.

Banyak pusat kebugaran di Yogyakarta yang menawarkan berbagai program pada masa *Bulking* seperti program latihan a la Lee Priest dan *Reg park*. Tempat kebugaran yang menawarkan salah satu program tersebut adalah Club House Casa Grande. Salah satu program yang ditawarkan di Club House Casa Grande adalah *Reg park*. Di Yogyakarta program ini hanya diterapkan di Club House Casa Grande, sedangkan di pusat kebugaran lain *Reg park* tidak begitu diminati oleh *members* dikarenakan para *personal trainer* tidak merekomendasikan program tersebut. Bertolak dari permasalahan tersebut maka peneliti mengkaji secara ilmiah dalam penelitian yang berjudul “Efektifitas program latihan beban “*Reg park*” Terhadap Perkembangan Otot Pada Masa *Bulking* di Club House Casa Grande.”

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian kajian teori dan kerangka berfikir di atas maka pertanyaan pada penelitian ini yaitu :

1. Apakah ada pengaruh program latihan *reg park* terhadap perkembangan otot pada masa bulking ?
2. Apakah otot yang dilatih dengan latihan *reg park* pada masa bulking mengalami perkembangan yang signifikan ?
3. Berapa besar persentase peningkatan otot dada, lengan atas dan tungkai atas setelah dilatih dengan latihan *reg park* ?

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kausal komparatif, karena situasi yang terjadi tanpa suatu perlakuan yang sengaja dilakukan oleh peneliti, situasi tersebut sudah terjadi tanpa ada manipulasi oleh peneliti (Latipun dalam Widiyanto, 2004: 36). Penelitian ini berupa studi kasus, peneliti hanya mendiskripsikan data yang telah ada, semua pemberian perlakuan dilakukan oleh instruktur Club House Casa Grande Yogyakarta. Dalam penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik dokumentasi atau menggunakan data sekunder.

B. Devinisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini definisi variabel ditekannkan padaprogram latihan beban *Reg park* dan *Bulking*.

1. Program latihan beban *Reg park* adalah salah satu program latihan beban yang mulai diminati di Indonesia, sebuah program latihan full *body*, yang dilakukan 3 kali seminggu yang dilakukan di Casa Grande.
2. *Bulking* adalah istilah yang digunakan oleh para atlet binaraga untuk meningkatkan berat badannya hingga melebihi berat badan ideal. Program ini tidak dikhususkan untuk para atlit maupun model profesional saja, tetapi bisa dijalankan oleh para *members* di tempat kebugaran yang sedang memulai latihan beban untuk menambah berat badan (*weightgain*) ataupun program pembentukan tubuh (*bodyshaping*).

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian atau responden adalah pihak-pihak yang dijadikan sebagai sampel dalam sebuah penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah *members* Club House Casa Grande. Maksud dari pemilihan subjek tersebut adalah dalam rangka memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini sehingga validitas data dan hasil penelitiannya dapat dipertanggungjawabkan. Subjek penelitian ini adalah *Members* Club House Casa Grande. Sampel penelitian ini berjumlah 10 orang. Kriteria subjek penelitian adalah personal trainer yang berumur 20 – 30 tahun.

D. Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian efektivitas program latihan *Reg park* di Club House Casa Grande yang beralamatkan di Pugeran, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta. Waktu pelaksanaan dilakukan pada bulan September 2013.

E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen

Instrumen untuk mengukur perkembangan otot pada masa *bulking* menggunakan meteran, prosedurnya adalah dengan mengukur hasil setiap otot setiap 1 bulan. Otot yang diukur adalah otot dada, lengan atas dan tungkai atas. Prosedur pengukurannya menurut Endang Rini Sukamti (2015 : 08) yaitu untuk otot dada diukur secara horizontal setinggi mesotermale,

subjek berdiri tegak dengan kedua lengan sedikit abduksi saat meteran dilingkarkan

Prosedur untuk mengukur otot lengan atas adalah dengan cara mengambil titik tengah antara bahu dan siku, lengan atas diangkat ke anterior ke arah horizontal dengan lengan atas membentuk sudut 45° terhadap lengan atas. Pengukur berdiri di samping subjek dengan meteran yang dilonggarkan kemudian subjek diperintah untuk memfleksikan siku dengan penuh kekuatan untuk mendapatkan lingkaran maksimum lengan atas.

Prosedur pengukuran pada otot tungkai atas adalah dengan mengambil titik tengah antara lutut dan pinggul, pengukuran dilakukan 1 cm dibawah lipat pantat, tegak lurus terhadap aksis panjang paha. Subjek berdiri tegak dengan kaki sedikit diregangkan, lalu meteran dilingkarkan di titik tersebut. Pengukuran dilakukan dengan cara memasukkan hasil pengukuran perkembangan otot setiap bulannya yang kemudian dapat dilihat perbedaan sebelum dan sesudah melakukan program latihan *reg park*.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik dokumentasi atau menggunakan data sekunder.

F. Teknik Analisis Data

Data terkumpul berupa nilai awal dan nilai tes akhir. Pengujian perbedaan nilai hanya dilakukan terhadap rerata kedua nilai saja dan untuk keperluan ini digunakan rumus persentase yaitu sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Frekuensi}}{\text{Jumlah Subjek}} \times 100\%$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui efektivitas program latihan *Reg park* terhadap perkembangan otot pada kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande. Setelah diperoleh data penelitian kemudian data di deskripsikan berdasarkan data yang diperoleh di lapangan. Perkembangan otot dilihat berdasarkan otot dada, otot lengan atas, dan otot tungkai atas. Data diambil setiap bulan, sehingga diperoleh data 3 kali pengambilan selama 3 bulan. Deskripsi hasil penelitian diuraikan sebagai berikut:

1. Dada

Hasil penelitian perkembangan otot dada pada kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande program latihan *Reg park* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Penelitian perkembangan otot dada pada kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande

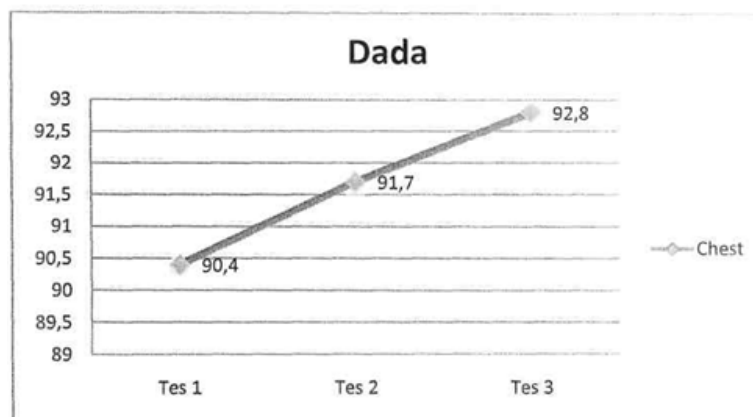
Resep	Otot Dada		
	Tes ke 1	Tes ke 2	Tes ke 3
1	90 cm	90 cm	91.5 cm
2	87 cm	88 cm	89.5 cm
3	88.5 cm	91 cm	92.5 cm
4	95.5 cm	97 cm	98 cm
5	95.5 cm	100 cm	100 cm
6	85 cm	85 cm	85 cm
7	93.5 cm	94 cm	95.5 cm
8	86 cm	87 cm	88.5 cm
9	88 cm	88.5 cm	91 cm
10	95 cm	96.5 cm	96.5 cm

Berdasarkan data penelitian pada tabel 3 data diolah dan dianalisis diperoleh statistik data penelitian sebagai berikut:

Tabel 4. Statistik Hasil Penelitian Perkembangan Otot Dada Pada Kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande

No	Keterangan	Nilai		
		Tes ke1	Tes ke2	Tes ke3
1	<i>Mean</i>	90.4	91.7	92.8
2	<i>Median</i>	89.25	90.5	92
3	<i>Modus</i>	95.5	85	85
4	<i>Standard Deviasi</i>	4.11	4.93	4.65
5	Nilai Minimum	85	85	85
6	NilaiMaksimum	95.5	100	100

Dari hasil penelitian tersebutdapat dilihat hasil perkembangan otot dada pada kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande berdasarkan rata-rata, secara deskriptif hasil peningkatan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Perkembangan Otot Dada Pada Kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande

Sedangkan untuk perhitungan persentase peningkatan otot dada adalah sebagai berikut:

a. Persentase Peningkatan tes 1 ke 2

$$\text{Peningkatan Persentase} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pre test}} \times 100\%$$

$$\text{Peningkatan Persentase} = \frac{1,3}{90,4} \times 100\% = 1,43\%$$

b. Persentase Peningkatan tes 2 ke 3

$$\text{Peningkatan Persentase} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pre test}} \times 100\%$$

$$\text{Peningkatan Persentase} = \frac{1,1}{91,7} \times 100\% = 1,19\%$$

c. Persentase Peningkatan tes 1 ke 3

$$\text{Peningkatan Persentase} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pre test}} \times 100\%$$

$$\text{Peningkatan Persentase} = \frac{2,4}{90,4} \times 100\% = 2,65\%$$

Tabel 5. Persentase Peningkatan Otot Dada

	Mean Pre tes	Mean Post tes	Perbedaan mean	% peningkatan
Tes 1 ke 2	90,4	91,7	1,3	1,43
Tes 2 ke 3	91,7	92,8	1,1	1,20
Tes 1 ke 3	90,4	92,8	2,4	2,64

Berdasarkan hasil penelitian di atas diketahui bahwa untuk peningkatan otot dada dilakukan pengukuran sebanyak 3 kali pengukuran. Dari hasil tersebut dapat diketahui adanya peningkatan otot dada setelah adanya latihan program menggunakan *reg park*. Dari tes ke 1 sampai tes ke 2 diketahui adanya peningkatan rata-rata. Persentase peningkatannya sebesar 1,43 %. Pada tes ke 2 sampai ke 3 sebesar 1,19 %, dengan demikian total peningkatan sebesar 2, 64 %.

2. Lengan Atas

Hasil penelitian perkembangan otot lengan atas pada kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande program latihan *Reg park* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

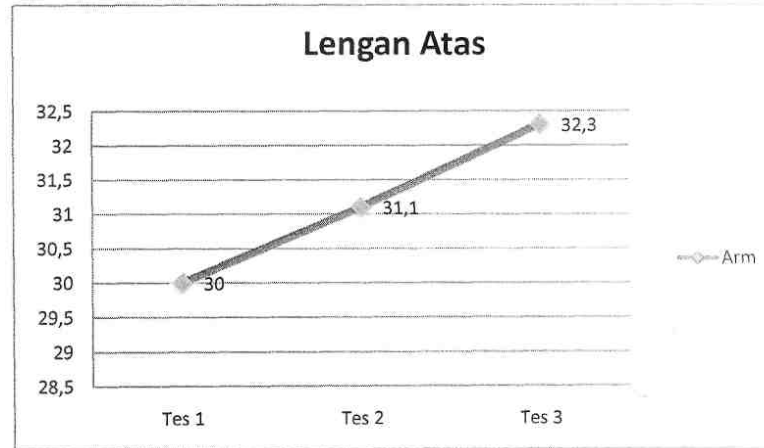
Tabel 6. Data Penelitian Perkembangan Otot Lengan Atas pada Kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande

Resp	Lengan atas		
	Tes ke 1	Tes ke 2	Tes ke 3
1	30 cm	30.5 cm	31.5 cm
2	29 cm	30.5 cm	32 cm
3	28 cm	29 cm	32 cm
4	33 cm	33.5 cm	35 cm
5	32 cm	33 cm	33 cm
6	23 cm	24 cm	25 cm
7	32 cm	32.5 cm	34.5 cm
8	28 cm	30 cm	30.5 cm
9	30.5 cm	32.5 cm	32.5 cm
10	34.5 cm	35.5 cm	37 cm

Tabel7. Statistik Hasil Penelitian Perkembangan Otot Lengan Atas Pada Kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande

No	Keterangan	Nilai		
		Tes ke 1	Tes ke 2	Tes ke 3
1	<i>Mean</i>	30	31.1	32.3
2	<i>Median</i>	30.25	31.5	32.25
3	<i>Modus</i>	28	30.5	32
4	<i>Standard Deviasi</i>	3.25	3.15	3.19
5	Nilai Minimum	23	24	25
6	NilaiMaksimum	34.5	35.5	37

Dari hasil penelitian tersebut dapat dilihat hasil perkembangan otot lengan atas pada kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande berdasarkan rata-rata, secara deskriptif hasil peningkatan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Perkembangan Otot Lengan atas Pada Kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande

Sedangkan untuk perhitungan persentase peningkatan otot lengan atas adalah sebagai berikut:

a. Persentase Peningkatan tes 1 ke 2

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{1,1}{30,0} \times 100\% = 3,67\%$$

b. Persentase Peningkatan tes 2 ke 3

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{1,2}{31,1} \times 100\% = 3,85\%$$

c. Persentase Peningkatan tes 1 ke 3

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{2,3}{30,0} \times 100\% = 7,66\%$$

Tabel 8. Persentase Peningkatan Otot Lengan Atas

	Mean Pre tes	Mean Post tes	Perbedaan mean	% peningkatan
Tes 1 ke 2	30,0	31,1	1,1	3,67
Tes 2 ke 3	31,1	32,3	1,2	3,87
Tes 1 ke 3	30,0	32,3	2,3	7,66

Berdasarkan hasil penelitian di atas diketahui bahwa untuk peningkatan otot dada dilakukan pengukuran sebanyak 3 kali pengukuran. Dari hasil tersebut dapat diketahui adanya peningkatan otot lengan atas setelah adanya latihan program menggunakan *reg park*. Dari tes ke 1 sampai tes ke 2 diketahui adanya peningkatan rata-rata. Persentase peningkatannya sebesar 3,67 %. Pada tes ke 2 samapai ke 3 sebesar 3,87 %, sedangkan hasil total peningkatannya sebesar 7,66 %.

3. Tungkai Atas

Hasil penelitian perkembangan otot tungkai atas pada kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande program latihan *Reg park* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

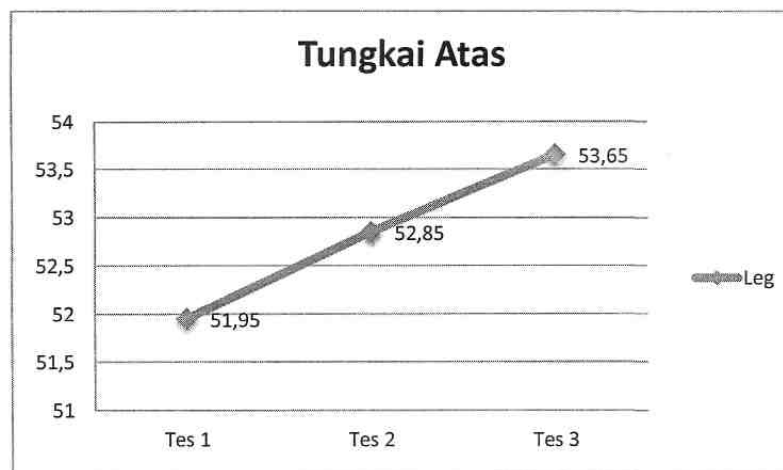
Tabel 9. Data Penelitian Perkembangan Otot Tungkai atas Pada Kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande

Resp	Tungkai Atas		
	Teske 1	Teske 2	Teske 3
1	53 cm	53 cm	49.5 cm
2	49 cm	49 cm	50.5 cm
3	48 cm	49 cm	51.5 cm
4	53.5 cm	56 cm	56 cm
5	58.5 cm	60 cm	60 cm
6	48.5 cm	49 cm	50.5 cm
7	55.5 cm	56 cm	58 cm
8	45 cm	45.5 cm	46 cm
9	45.5 cm	46.5 cm	48.5 cm
10	63 cm	64.5 cm	66 cm

Tabel 10. Statistik Hasil Penelitian Perkembangan Otot Lengan Atas Pada Kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande

No	Keterangan	Nilai		
		Tes ke 1	Tes ke 2	Tes ke 3
1	<i>Mean</i>	51.95	52.85	53.65
2	<i>Median</i>	51	51	51
3	<i>Modus</i>	45	49	50.5
4	<i>Standard Deviasi</i>	5.84	6.19	6.18
5	Nilai Minimum	45	45.5	46
6	Nilai Maksimum	63	64.5	66

Dari hasil penelitian tersebut dapat dilihat hasil perkembangan otot tungkai atas pada kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande berdasarkan rata-rata, secara deskriptif hasil peningkatan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3. Perkembangan Otot Tungkai atas Pada Kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande

Sedangkan untuk perhitungan persentase peningkatan otot tungkai atas adalah sebagai berikut:

a. Persentase Peningkatan tes 1 ke 2

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{0,9}{51,95} \times 100\% = 1,73\%$$

b. Persentase Peningkatan tes 2 ke 3

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{0,8}{52,85} \times 100\% = 1,51\%$$

c. Persentase Peningkatan tes 1 ke 3

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{1,7}{51,95} \times 100\% = 3,27\%$$

Tabel 8. Pesentase peningkatan Otot tungkai atas

	Mean Pre tes	Mean Post tes	Perbedaan mean	% peningkatan
Tes 1 ke 2	51,95	52,85	0,9	1,73
Tes 2 ke 3	52,85	53,65	0,8	1,51
Tes 1 ke 3	51,95	53,65	1,7	3,27

Berdasarkan hasil penelitian di atas diketahui bahwa untuk peningkatan otot dada dilakukan pengukuran sebanyak 3 kali pengukuran. Dari hasil tersebut dapat diketahui adanya peningkatan otot tungkai atas setelah adanya latihan program menggunakan *reg park*. Dari tes ke 1 sampai tes ke 2 diketahui adanya peningkatan rata-rata. Persentase peningkatannya sebesar 1,73 %. Pada tes ke 2 samapai ke 3 sebesar 1,51 %, sedangkan hasil total peningkatannya sebesar 3,27 %.

B. Pembahasan

Latihan adalah segala daya upaya untuk meningkatkan secara menyeluruh kondisi fisik dengan proses yang sistematis dan berulang-ulang dengan semakin hari semakin bertambah jumlah beban, waktu, dan intensitasnya. Untuk memperoleh tubuh yang sehat dan ideal tentu saja dibutuhkan latihan yang rutin dan program latihan yang tepat. Program latihan yang baik harus dapat memberikan teknik-teknik latihan yang secara fisiologis dapat meningkatkan kualitas fisik orang yang melakukan. Dalam penelitian ini bermaksud untuk mengetahui efektivitas program latihan *reg park* terhadap perkembangan otot pada kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande.

Program *Reg park* merupakan salah satu program fitness, *Reg park* merupakan sebuah program latihan *full body*, yang dilakukan 3 kali seminggu. Latihan ini mengutamakan gerakan latihan dengan compound set yang melibatkan banyak otot besar dengan beban yang maksimal. Dengan program tersebut diharapkan dapat meningkatkan perkembangan otot pada kondisi *Bulking*.

Berdasarkan hasil penelitian di atas diketahui adanya peningkatan otot dada setelah adanya latihan program menggunakan *reg park*. Persentase peningkatannya sebesar 2,64 %. Hasil penelitian peningkatan otot lengan atas setelah adanya latihan program menggunakan *reg park* persentase peningkatannya sebesar 7,66 %. Sedangkan hasil penelitian peningkatan otot tungkai atas setelah adanya latihan program menggunakan *reg park* Persentase peningkatannya sebesar 3,27 %.

Hasil di atas diketahui bahwa metode latihan *reg park* tersebut memberikan efektivitas terhadap pembentukan massa otot. Latihan *reg park* tersebut memberikan penekanan atau rangsangan yang maksimal terhadap otot dada, lengan atas dan tungkai atas, sehingga potensi perkembangan otot-otot tersebut menjadi meningkat. Tekanan yang terus-menerus di dalam sistem tubuh, akan mengakibatkan adaptasi yang menghasilkan peningkatan kapasitas fungsional sistem tersebut. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ade Rai (2006: 21) bahwa dalam latihan beban tubuh dipaksa menyesuaikan diri dengan membesarkan jaringan otot yang dilatih, dalam latihan aerobik tubuh akan beradaptasi dengan cara meningkatkan efisiensi fisiologis yang menyebabkan peningkatan stamina.

Perkembangan otot juga ditunjang dengan frekuensi latihan yang terus menerus secara otomatis akan meningkatkan intensitas latihan, yang mana dengan intensitas latihan banyak akan memberikan hasil yang semakin baik. Untuk latihan yang melibatkan kecepatan diukur dalam meter per detik tentang rata-rata gerakan yang dilakukan setiap menitnya. Intensitas kegiatan yang dipakai untuk melawan tahanan, dapat diukur dalam kg atau kgm (satu kg diangkat setinggi 1 meter melawan gaya berat), sedangkan untuk olahraga, ritme permainan dapat membantu untuk mengukur intensitasnya. Intensitas latihan berbeda satu sama lain tergantung dari kekhususan cabang olahraga yang bersangkutan.

Dari hal tersebut program *reg park* memberikan dampak positif terhadap perkembangan otot pada saat *Bulking*, yang mana segala unsur program latihan mobilitas, kekuatan, dan daya tahan termasuk dalam program tersebut. Selain itu

untuk meningkatkan perkembangan masa otot tidak hanya pada frekuensi latihan, juga ditunjang dengan beban latihan yang semakin lama semakin bertambah, sehingga beban bertambah secara tidak langsung memberikan perkembangan otot yang efektif. Dengan demikian program latihan *Reg park* memberikan pengaruh terhadap perkembangan otot pada kondisi *Bulking* di Club House Casa Grande, sehingga diharapkan dapat menjadi referensi bagi instruktur untuk menerapkan program latihan *reg park*.

BABV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian di atas diketahui bahwa peningkatan otot dada, lengan atas dan tungkai atas setelah adanya latihan menggunakan program latihan *reg park* persentase peningkatannya adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan otot dada setelah latihan menggunakan program latihan *reg park* persentase peningkatannya sebesar 2,64 %.
2. Peningkatan otot lengan atas setelah latihan menggunakan program latihan *reg park* persentase peningkatannya sebesar 7,66 %.
3. Sedangkan hasil penelitian peningkatan otot tungkai atas setelah latihan menggunakan program latihan *reg park* persentase peningkatannya sebesar 3,27 %.

Hasil tersebut dapat disimpulkan adanya efektivitas program latihan *reg park* terhadap perkembangan otot pada kondisi *bulking members* Club House Casa Grande.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi pada:

1. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa program latihan *Reg park* berpengaruh terhadap perkembangan otot pada kondisi *Bulking*, sehingga dapat diterapkan sebagai metode latihan yang efektif dan efisien untuk perkembangan otot pada kondisi *Bulking*.

2. Timbulnya kepercayaan dan motivasi *members* dalam meningkatkan perkembangan otot menggunakan program latihan *reg park*.
3. Sebagai kajian pengembangan ilmu keolahragaan kedepannya sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh.

C. Keterbatasan penelitian

Penelitian ini telah dilakukan sebaik-baiknya, tetapi masih memiliki keterbatasan dan kekurangan, diantaranya:

1. Aktifitas fisik dan psikis *members* diluar latihan tidak dapat peneliti kontrol, sehingga peneliti tidak mengetahui aktivitas yang dapat mendukung perkembangan otot pada kondisi *Bulking*.
2. Ada peserta yang tidak bisa rutin mengikuti latihan, sehingga peningkatan perkembangan otot ada yang tidak maksimal.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi progremer dan instruktur program latihan *reg park* dapat digunakan untuk menurunkan lemak tubuh dan berat badan beban.
2. Bagi peneliti berikutnya, agar dapat melakukan penelitian menggunakan model latihan yang berbeda agar latihan yang digunakan perkembangan otot pada kondis *Bulking* dapat teridentifikasi lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Djoko Pekik I. (2000). *Panduan Latihan Kebugaran*. Yogyakarta : Lukman Offset.
- Dunia Binaraga. (2010). Bulking.. Diakses dari <http://duniabinaraga.com/> pada tanggal 7 Januari 2013, Jam 23.00 WIB
- Endang Rini Sukamti (2015). *Anatomi Anthropometr*..dalam uny.ac.id.e-staf
- Fitria, Laksmindra. (2011). *Program Latihan Bulking a la Lee Priest*.. Diakses dari <http://laksmindrafitria.wordpress.com/> pada tanggal 19 Maret 2013, Jam 19.11 WIB
- Formi Indonesia.(2011). *Pekan dan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia*. Diakses dari <http://formiindonesia.org/component/content/article/37-aktif/119-kebugaran> pada tanggal 6 Desember 2013, Jam 19.44 WIB
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta. CV. Tambak Kusuma
- Husein, dkk.(2007). *Teori Kepelatihan Dasar*. Jakarta: Kementrian Negara Pemuda.
- Kamisa.(1997). *Pengertian Efektifitas*.Diakses dari <http://id.shvoong.com>.pada tanggal 19 Maret 2013, Jam 21.00 WIB.
- Kushartanti, Wara (2000). *Prinsip Program Latihan Untuk Kesehatan*.Yogyakarta : Jurnal Bidang Pengabdian Universitas Negeri Yogyakarta.
- Latipun.(2002). *Psikologi Eksperimen*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Manser.(2011). *Pengertian Efektifitas*.Diakses dari <http://id.shvoong.com>.pada tanggal 19 Maret 2013, Jam 21.00 WIB.
- Martin. (2002). *Kliping Fitnes dan Aerobik Sekolah Pengajar Senam Kartika Dewi*.Yogyakarta.
- Sadoso Notoatmodjo. (1996). *Perubahan Fisiologis Karena Latihan Fisik*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Suharjana.(2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Suharsimi Arikunto. (2000). *Manajemen Penelitian*.Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Sukadiyanto.(2010). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.

- Sukanti, Endang Rini (2000). *Anatomi Anthropometri* . Yogyakarta : Jurnal Bidang Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tjaliek Sugiarto. (2002). *Fisiologi Olahraga*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Tobias. (2013). *Program Latihan untuk Pemula ala Lee Prest*. Diakses dari <http://www.blogbugar.com> pada tanggal 19 Maret 2013, Jam 19.29 WIB.
- Yudha, Maza. (2006). *Fitnes*. Fit Sepanjang Hari. Jakarta: Penebar Plus.
- Yudiana, Yuyun dkk. (2001). *Latihan Fisik Dalam Pelaksanaannya Lebih Difokuskan kepada Proses Pembinaan*. Bandung.
- Widiyanto. (2004). *Pengaruh Latihan Fisik Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh Dan Berat Badan di Victory Fit And Fresh Gym Yogyakarta*. Yogyakarta : FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wikipedia (2009). *About Reg park*. Diakses dari <http://www.wikipedia.com> pada tanggal 20 Maret 2013, Jam 12.30 WIB.
- Wikipedia (2013). *Otot*. Diakses dari <http://www.wikipedia.com> pada tanggal 13 Desember 2013, Jam 21.30 WIB.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 468/UN.34.16/PP/2013 30 September 2013
Lamp. : 1 Eks.
Hal : Permohonan Izin Penelitian
Yth. : Pengelola *Club House Casa Grande*
Jl. Ring Road Utara, Pugeran
Yogyakarta

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Afeto Amoros
NIM : 08603141025
Jurusan : PKR
Program Studi : IKORA

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : September s.d. Oktober 2013
Tempat/obyek : *Club House Casa Grande*
Judul Skripsi : Efektifitas Progam Latihan *Feg Park* Terhadap Perkembangan Otot Pada Kondisi Bulking Di *Club House Casa Grande*.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Pjh. Dekan,

Dr. Sumarjo, M.Kes.

NIP. 19631217 199001 1 002

Tembusan :

1. Ketua Jurusan PKR
2. Pembimbing TAS
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2. Program Latihan

Program latihan *Reg park* :

Tabel 1. Workout A

No	Nama Gerakan	Set	Repetisi
1	Squats	5	5
2	Pull Up or Chin Ups	5	5
3	Bench Press or Dips	5	5
4	Forearm or Grip Work	2	10
5	Calf Exercise	2	15-20

Tabel 2. Workout B

No	Nama Gerakan	Set	Repetisi
1	Front Squats	5	5
2	Barbell Rows	5	5
3	Standing Military Press	5	5
4	Deadlifts	5	5
5	Forearm or Grip Work	2	10
6	Calf Exercise	2	15-20

Keterangan Tabel:

- a. Semua latihan menerapkan protokol 5x5 termasuk 2 set pemanasan. Set pertama terdiri dari 5 rep dengan beban 60% dari beban yang terberat. Set kedua terdiri dari 5 rep dengan beban 80%. Pada 3 set terakhir lakukan dengan beban 100%. Jadi, dari keseluruhan 5 set, dua set pertama adalah pemanasan dan tiga set terakhir sebagai working set.

- b. *Deadlift* hanya dilakukan sebanyak 3 set, dengan 2 set pertama sebagai setpemanasan (60% dan 80%) dan set terakhir sebagai working set (100%).
- c. Istirahat antara set selama 3-5 menit.
- d. Jika pada set terakhir bisa melakukan seluruh repetisi dengan baik, makaikkan jumlah beban sebanyak 2.5 kilogram pada minggu berikutnya.
- e. Lakukan program ini selama minimal 4-6 bulan sebelum melanjutkan dengan program latihan lanjutan.

Lampiran 3. Data Penelitian

Nama : Andi

Usia : 21 Tahun

Component	Date Of Measurement		
	1st Month	2nd Month	3rd Month
Tall	172,5 Cm	172,5 Cm	172,5 Cm
Body Weight	65,5 Kg	66 Kg	66 Kg
Chest	90 Cm	90 Cm	91,5 Cm
Biceps (Biceps) L/ R	30/30	30,5/30,5	31,5/31,5
Quadriiceps (Paha) L/R	53/53	53/53	49,5/49,5

Nama : Bagas

Usia : 24 Tahun

Component	Date Of Measurement		
	1st Month	2nd Month	3rd Month
Tall	175 Cm	175 Cm	175 Cm
Body Weight	62 Kg	63 Kg	63 Kg
Chest	87 Cm	88 Cm	89,5 Cm
Biceps (Biceps) L/ R	29 Cm / 29 Cm	30,5 Cm/30,5 Cm	32 Cm / 32 Cm
Quadriiceps (Paha) L/R	50,5 Cm / 50,5 Cm	49 Cm / 49 Cm	49 Cm / 49 Cm

Nama : Rochmadi

Usia : 25 Tahun

Component	Date Of Measurement		
	1st Month	2nd Month	3rd Month
Tall	164 cm	164 cm	164 cm
Body Weight	65 kg	65 kg	65 kg
Chest	88.5	91	92.5
Biceps (Biceps) L/ R	28/28	29/29	32 Cm / 32 Cm
Quadriiceps (Paha) L/R	48/48	49/49	51.5/51.5

Nama : Agus
Usia : 24 Tahun

Component	Date Of Measurement		
	1st Month	2nd Month	3rd Month
Tall	169	169	169
Body Weight	68	68	66,75
Chest	95,5	97	98
Biceps (Biceps) L/ R	33/33	33,5/33,5	34/34
Quadriceps (Paha) L/R	53.5/53.5	56/56	56/56

Nama : Sendy
Usia : 23 Tahun

Component	Date Of Measurement		
	1st Month	2nd Month	3rd Month
Tall	163	163	163
Body Weight	73	78	78
Chest	95,5	100	100
Biceps (Biceps) L/ R	32/32	33/33	33/33
Quadriceps (Paha) L/R	58.5/58.5	60/60	60/60

Nama : Haryadi
Usia : 29 Tahun

Component	Date Of Measurement		
	1st Month	2nd Month	3rd Month
Tall	170 cm	170 cm	170 cm
Body Weight	60 Kg	60 Kg	60 Kg
Chest	85 cm	85 cm	85 cm
Biceps (Biceps) L/ R	23/23	24 Cm / 24 Cm	25 Cm / 25 Cm
Quadriceps (Paha) L/R	48.5/48.5	49 Cm / 49 Cm	50.5 Cm / 50.5 Cm

Nama : Eko
Usia : 25 Tahun

Component	Date Of Measurement		
	1st Month	2nd Month	3rd Month
Tall	178.5 cm	178.5 cm	178.5 cm
Body Weight	73	73	73

Chest	93,5	94	95,5
Biceps (Biceps) L/ R	32/32	32/32	32/32
Quadriceps (Paha) L/R	55,5 Cm/55,5 Cm	55,5 Cm/55,5 Cm	55,5 Cm / 55,5 Cm

Nama : Joko

Usia : 30 Tahun

Component	Date Of Measurement		
	1st Month	2nd Month	3rd Month
Tall	165	165	165
Body Weight	60	60	60
Chest	86	87	88.5
Biceps (Biceps) L/ R	29//28	30/30	30.5/30.5
Quadriceps (Paha) L/R	45 Cm / 45 Cm	45 Cm / 45 Cm	45 Cm / 45 Cm

Nama : Isyanto

Usia : 27 Tahun

Component	Date Of Measurement		
	1st Month	2nd Month	3rd Month
Tall	170 Cm	170 Cm	170 Cm
Body Weight	62 Kg	62 Kg	62 Kg
Chest	88 Cm	88,5 Cm	91 Cm
Biceps (Biceps) L/ R	30.5 Cm/30.5 Cm	32.5 Cm/32.5 Cm	32.5 Cm / 32.5 Cm
Quadriceps (Paha) L/R	45.5 Cm/45.5 Cm	46.5 Cm/46.5 Cm	48.5 Cm / 48.5 Cm

Nama : Niko

Usia : 26 Tahun

Component	Date Of Measurement		
	1st Month	2nd Month	3rd Month
Tall	169	169	169
Body Weight	84	84	84
Chest	95	96.5	96.5
Biceps (Biceps) L/ R	34.5/34.5	35.5/35.5	37/37
Quadriceps (Paha) L/R	63/63	64.5/64.5	66/66

Lampiran 4. Dokumentasi dan Gambar



Bench Press



Squat



Calf Raise



Military Press



Chin Up



Barbell-Rows