

PENGARUH LATIHAN BER-BEBAN DENGAN METODE SET SYSTEM TERHADAP MASSA OTOT DADA MEMBERS HASIL LAUT SPORT CENTER & GYM

Iqbal Fandy Abdulloh

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
iqbalabdulloh@mhs.unesa.ac.id

Andun Sudijandoko

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
Andunsudijandoko@yahoo.com

Abstrak

Fitness (Olahraga Kebugaran) adalah salah satu olahraga yang sekarang lebih banyak diminati dan menjadi *trend* serta gaya hidup bagi masyarakat memperoleh kesehatan tubuh, Olahraga latihan beban paling sederhana dijalankan untuk memiliki kebugaran jasmani, apalagi bagi orang yang harinya sibuk pada kebiasaan dan kegiatan kerjanya hingga susah mengatur waktu antara pekerjaan dan berolahraga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan ber-beban dengan metode *set system* terhadap massa otot dada *members* Hasil Laut Sport Center & Gym Gresik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota atau *members* Hasil Laut Sport Center & Gym Gresik yang berjumlah 55 orang. Teknik sampling penelitian ini dengan cara *purposive sampling* dan sampel penelitian ini yaitu *members* aktif sebanyak 7 orang pria. Analisis data dengan uji *Kolmogorov Smirnov* dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan nilai korelasi sebesar 0,959, yang berarti bahwa terdapat hubungan yang kuat antara sampel sebelum dan sesudah dilakukan *treatment*. Dan terdapat perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah dilakukan *treatment* dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan ber-beban dengan metode *set system* berpengaruh terhadap massa otot dada *members* Hasil Laut Sport Center & Gym Gresik.

Kata Kunci: Latihan ber-beban, *Set system*, Massa otot dada

Abstract

Fitness (Fitness Sports) is one of the sports that is now more in demand and become a trend and lifestyle for people to gain body health. The simplest weight training exercises are run to have physical fitness, especially for people who are busy in their habits and work activities until it is difficult to manage the time between work and exercise. The purpose of this study was to effect of weighted exercise with the set system method on chest muscle mass members of The Sea Results Sport Center & Gym Gresik. The method used in this research was the one group pretest-posttest design. The population in this study is members or members of The Sea Products Sport Center & Gym Gresik which amounts to 55 people. Sampling techniques of this study by purposive sampling and sampling this study is active members as many as 7 men. Analyze data with Kolmogorov Smirnov test and t-test. The results showed a correlation value of 0.959, which means that there is a strong relationship between the sample before and after treatment. And there is a significant difference between before and after treatment with a significance value of $0.000 < 0.05$, so it can be concluded that weight training with set system method affects the chest muscle mass members of The Sea Results Sport Center & Gym Gresik.

Keywords: Weight training, Set system, Chest muscle mass

PENDAHULUAN

Kegiatan olahraga lebih sering dilakukan secara berkelompok, namun ada juga yang dilakukan perorangan. Beberapa orang merasakan banyak manfaat dan dapat termotivasi setelah bergabung ke area pusat kebugaran, mereka lebih bersemangat olahraga karena memperoleh program yang dicitakan serta relasi baru untuk diskusi pengetahuan dan pengalaman tentang *fitness*.

fitness (Olahraga Kebugaran) adalah salah satu olahraga yang sekarang lebih banyak diminati dan sudah jadi mode serta gaya hidup untuk seseorang. Bisa dilihat dari banyaknya pusat kebugaran yang terdapat di beragam tempat di *fitness center* atau *mall*.

Menjalankan kegiatan sehari-hari dengan maksimal tidak lengkap jika sekedar mengandalkan tubuh yang sehat saja, namun perlu mempunyai kondisi fisik yang bugar. Menurut Djoko Pekik (2003 : 2) kebugaran jasmani memiliki istilah *physical fitness* yang memiliki arti suatu kemampuan fisik seseorang melakukan kegiatan tanpa perlu merasa kelelahan dan kecapekan (Putra Michael, 2018).

Olahraga mempunyai banyak manfaat, diantaranya yaitu manfaat fisik, manfaat psikis, dan manfaat sosial. Olahraga adalah cara yang ampuh dan aman untuk memperoleh kesehatan tubuh, Olahraga latihan beban paling sederhana dijalankan untuk mendapatkan kebugaran jasmani, apalagi bagi orang-orang yang setiap hari sibuk pada kebiasaan dan kegiatan kerjanya hingga susah mengatur waktu antara pekerjaan dan berolahraga.

Latihan beban diperlukan untuk menyeimbangkan antara aktivitas yang condong tetap sama, melakukan olahraga supaya tubuh selalu kuat dengan melatih otot sambil istirahat sementara dari kegiatan dan pekerjaan yang membosankan.

Menurut Suharjana (2009: 20) latihan beban ialah latihan buat menaikkan kekuatan otot, daya tahan otot, membentuk peningkatan jaringan atau pengencangan otot dengan memakai beban menjadi alat. Latihan beban membuat tubuh beradaptasi memperbesar jaringan otot yang dilatih.

Menurut Zamroni M.H. (vol 06 no 02, 2016: 489-494), Memakai beban luar sangat ragam dan bermacam-macam dilihat dari tujuan

latihannya, contoh memanfaatkan Beban luar atau alat contohnya *dumbell*, *barbell*, atau mesin beban (*gym machine*), dengan memakai beban luar, latihan bisa lebih berhasil untuk menambah kekuatan otot, pembentukan otot (*hypertrophy*), dan fleksibilitas karena macam-macamnya lebih banyak dan beban dapat disesuaikan dengan takaran latihan. Latihan beban juga bisa memanfaatkan beban dalam dari berat badan kita sendiri yaitu *chin-up*, *phus-up*, ataupun *back-up*. Menggunakan beban merupakan bagian yang lebih ampuh untuk menambah kekuatan otot dan pembentukan otot (*hypertrophy*) sebab massa otot bisa menambah dengan menjalankan latihan beban yang akhirnya bisa meningkatkan kekuatan otot

Menurut Suharjana (2007: 21-24) Latihan beban yang benar seharusnya mempraktikkan prinsip-prinsip dasar latihan beban, sebagai berikut:

1) Prinsip Beban Berlebih (*overload*)

Prinsip beban berlebih ini termasuk prinsip yang utama dan dibutuhkan. Seseorang yang tidak menjalankan prinsip ini dalam latihan, tidak akan ada kemajuannya. Prinsip beban berlebih intinya beban kerja yang dilakukan patut melampaui kapasitas yang dimiliki, latihan yang memakai beban yang sama atau lebih rendah dari kapasitasnya tidak akan bisa menambah kekuatan, namun hanya melindungi kekuatan otot tetap sama. Agar mendorong meningkatnya kemampuan otot, beban latihan perlu sampai pada ambang rangsang agar bisa membangkitkan adaptasi faal dalam tubuh.

Menurut pendapat George A. Brooks dan Thomas D. Fahey yang dikutip oleh Mochammad Sajoto (1988: 114), latihan sebaiknya bisa membangkitkan faal tubuh, biar tubuh mendapatkan rangsangan yang bisa memberikan efek kekuatan dan kualitas otot.

2) Prinsip Peningkatan Secara Progresif

Menurut Mochamad Sajoto (1988: 115), Dalam program latihan, prinsip beban progresif dijalankan dengan menambah beban sedikit demi sedikit. Penambahan beban dilihat dari penyesuaian pembangkitan Otot yang dilatih sebelumnya, agar otot bisa terbiasa dan bisa diberikan beban yang lebih berat dari latihan sebelumnya. Kekuatan otot bisa meningkat jika diberikan beban lebih, kalau beban yang diberikan tidak ada peningkatan tentunya kekuatan tidak bisa

bertambah. Suatu repetisi dengan jumlah tertentu diberikan penambahan beban secara bertahap.

3) Prinsip Pengaturan Latihan

Menurut Thomas R. Baechle dan Barney R. Groves (1997: 179), Program latihan perlu diatur dengan benar, sebelum mengasah kelompok otot kecil, latihan lebih dulu diprioritaskan pada kelompok otot besar, dan juga perlu diperhatikan biar tidak ada otot yang sama memperoleh pengulangan latihan atau latihan dua kali berturut-turut, karena otot butuh rehat sebelum menjalankan tahap latihan selanjutnya. Prinsip ini rata-rata bergiliran dari otot tubuh bagian bawah dan otot bagian atas. Pengaturan yang benar yaitu latihan dengan menyetarakan antara latihan dengan gerakan menarik dan mendorong, agar otot yang sama tidak mengalami pengulangan latihan dan agar bisa rehat sejenak.

4) Prinsip Kekhususan

Menurut Thomas R. Baechle dan Barney R. Groves (1997: 176), Latihan beban yang dipakai difokuskan pada perubahan-perubahan yang dicapai dalam latihan. Sudut khusus pada gerakan latihan bisa mempengaruhi seberapa besar pembangkitan otot.

5) Prinsip Individu

Mengamati kekhususan individu sesuai dengan kemampuan yang dimiliki perlu dilakukan dalam menjalankan latihan, karena setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda.

6) Prinsip Berkebalikan (reversibilitas)

Menjalankan latihan dengan rutin memiliki peran utama dalam melindungi kemampuan otot yang sudah dimiliki. Kemampuan otot dan kualitas otot yang dimiliki secara perlahan bisa berkurang atau tidak ada sama sekali jika tidak dilatih dengan rutin.

7) Prinsip Pulih Asal (recovery)

Program latihan yang benar perlu memperhitungkan waktu istirahat yang cukup, tujuannya dari istirahat yaitu agar bisa menambah energi kembali dan membuang asam laktat yang menumpuk di otot dan darah, karena jika waktu istirahat tidak mencukupi maka akan mengalami kelelahan ataupun bisa jadi cedera.

Penampilan gerak dan kualitas fisik bisa meningkat disebabkan dari latihan yang dijalankan secara terstruktur. Bahkan latihan beban bisa memberikan efek manfaat bagi tubuh, contohnya adanya peningkatan kualitas otot dan fisik,

kekuatan dan daya tahan otot, bahkan bisa menambah atau bisa menurunkan berat badan.

Jika menginginkan program latihan bisa sukses sesuai dengan yang ditetapkan, dalam melakukan latihan beban perlu melakukan system. Macam-macam system ada banyak, salah satunya ialah set system. Menjalankan system ini yaitu dengan melakukan 2 atau 3 set. Dalam tahap awal set sebelum menuju set kedua dibutuhkan rehat sejenak sebelum mengulangi latihan seperti awal tujuan set system ini ialah agar bisa memberi peningkatan massa otot dada.

Program latihan merupakan aturan pada saat menjalankan latihan, biar latihan bisa berlangsung secara maksimal, sehingga program latihan berdampak positif bagi tubuh.

Prinsip latihan dan komponen latihan mempengaruhi keberhasilan latihan sesuai dengan yang ditetapkan, akan tetapi prinsip dan komponen saja tidak cukup. Menurut Djoko Pekik (2002: 70-71) ada enam sistem dalam latihan beban yaitu yang pertama Sistem Set, kedua Sistem Super Set, ketiga Sistem Split Routine, keempat Sistem Multi Poundage, kelima Sistem Piramida, dan yang terakhir yaitu Sistem Compound Set. Melakukan sistem-sistem ini menyesuaikan dari program dan tujuan yang diinginkan, jadi setiap orang bisa menggunakan sistem yang berbeda, disesuaikan dari tujuan masing-masing.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 39) metode latihan set system sangat bermanfaat untuk hypertrophy otot dan meningkatkan kekuatan otot. Djoko Pekik Irianto, (2003: 32) juga berpendapat bahwa menjalankan metode set system ini yaitu dengan menjalankan beberapa set dengan urutan, fokus memberi beban pada sekelompok otot, lalu istirahat sejenak kemudian diulangi seperti awal. Ini juga sesuai dengan pendapat Suharjana (2013:86) yaitu parameter latihan beban untuk hypertrophy otot yaitu 70-80% 1RM, dengan jumlah repetisi 8-12 dalam 3-6 set, dan diselingi istirahat set selama 30-90 detik.

Menggunakan beban bisa berhasil menambah kekuatan dan daya tahan otot. Menurut Ray (2006:23) hal yang harus diperhatikan agar bisa memaksimalkan hypertrofi otot salah satunya yaitu nutrisi yang masuk ke tubuh dan juga istirahat yang cukup, istirahat dibutuhkan bagi tubuh untuk mengembalikan energi yang telah digunakan saat latihan. Dan agar sistem jaringan otot lokal dan sistem pusat syaraf tekanannya bisa

menurun kembali. Hal yang memperkuat kesiagaan syaraf tubuh dan otot untuk mengalami pembangkitan pertumbuhan berikutnya salah satunya ialah kuantitas dan kualitas pemulihan. Nutrisi juga mempunyai fungsi utama untuk memulihkan energi yang telah dikeluarkan banyak saat latihan serta menyediakan bahan baku untuk memperbaiki otot-otot yang rusak akibat latihan beban.

Manfaat hipertrofi otot bagi member antara lain yaitu, member akan lebih merasa nyaman dan percaya diri dengan tubuhnya karena memiliki badan yang berbeda dari kebanyakan orang disekitarnya dan akan terlihat gagah dan cocok menggunakan pakaian apapun karena otot dada, lengan, dan bahu lebih kelihatan menonjol dari sebelumnya. Dan salah satu kelebihan lainnya yaitu jika memerlukan tenaga fisik tidak akan ada masalah karena tubuhnya sudah terbiasa dengan mengangkat beban saat latihan di tempat fitness.

Prinsip-prinsip latihan adalah faktor utama terhadap aspek fisiologis dan psikologis olahragawan jadi latihan yang baik sebaiknya mempraktikkan prinsip-prinsip latihan agar mencegah terjadinya cedera pada waktu latihan dan bisa menambah kualitas latihan dengan menjalankan prinsip latihan dengan benar. Tujuan program yang dijalankan bisa berhasil dan menunjukkan perubahan maksimal.

Member yang bergabung di fitness center ada beberapa yang lebih sering menggunakan cara instan yaitu dengan konsumsi suplemen, latihan secara berlebihan, diet, bahkan dengan cara konsumsi protein yang berlebih dengan tujuan agar hasilnya cepat tercapai atau terlihat. Mereka berfikir jika tidak menggunakan suplemen akan lama terlihat hasilnya atau perkembangan ototnya, yang mengakibatkan latihan jadi terasa menjenuhkan, padahal cara instan yang dilakukan tersebut dapat membahayakan diri sendiri dikemudian hari. Besarnya otot tidak menjamin kualitas tubuh yang baik, akan tetapi juga dilihat pada muskularitas (kekekaran), komposisi (kadar lemak dalam tubuh), proporsi, dan juga keseimbangan (simetri).

Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi members Hasil Laut Sport Center & Gym latihan yang dilakukan member tidak bervariasi, hanya melakukan latihan yang sama terus menerus yang bisa mengakibatkan kejenuhan dan bosan dalam menjalaninya dan juga

belum memahami mengenai program program latihan. Sehingga peneliti berinisiatif untuk mengajak para member untuk mendapatkan program, agar tidak menjalani latihan yang terlalu monoton dan terus menerus yang mengakibatkan member menjadi jenuh.

Oleh sebab itu, agar tujuan dari program dapat tercapai diperlukan latihan yang terprogram dan terarah dengan harapan bisa mendapatkan hasil yang maksimal. Maka pada kesempatan ini penulis mengadakan penelitian dengan judul "Pengaruh Latihan Ber-Beban dengan Metode *Set System* Terhadap Massa Otot Dada *Members* Hasil Laut Sport Center & Gym."

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu. Desain penelitian ini adalah menggunakan *one group pretest-posttest design* Penelitian ini akan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* massa otot.

Quasi eksperimen adalah jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di Hasil Laut Sport Center & Gym Gresik. Waktu penelitian dilakukan sebanyak 16 kali tatap muka, dengan pertemuan satu minggu sebanyak 3- 4 kali latihan selama 5 minggu.

Populasi penelitian ini adalah anggota atau *members* Hasil Laut Sport Center & Gym Gresik yang berjumlah 55 orang. Pengambilan sampling menggunakan *Purposive Sampling* dan didapatkan sampel *members* aktif sebanyak 7 orang.

Kriteria sampel yang digunakan yaitu:

- Member yang usianya 20-35 tahun
- Member berjenis kelamin laki-laki
- Selama dua bulan sudah menjadi member yang aktif
- Tidak ada penyakit penyerta: jantung, liver, tekanan darah tinggi, dan kanker.
- Bersedia menjadi sampel penelitian dan mengikuti *treatment* selama waktu yang ditentukan.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa perubahan massa otot dada members Hasil Laut Sport Center & Gym. Teknik mengukur hipertrofi otot yaitu dengan cara mengukur lingkaran dada members dengan menggunakan meteran pita ukur atau disebut

juga dengan metlin. satuan yang digunakan centimeter (Skripsi, Putra Anggara, 2015).

Metode eksperimen yang dilakukan pada subjek demi subjek ialah teknik pengumpulan data pada penelitian ini, tujuannya yaitu sebelum diberikan treatment agar bisa memulai awalan yang sama.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini, agar bisa melihat data berdistribusi normal atau tidak, setelah itu dilanjutkan dengan uji-t, tujuannya yaitu melihat perbedaan variabel antara sebelum dan sesudah diberikan eksperimen dan melihat ada atau tidaknya pengaruh latihan ber-beban dengan metode *set system* terhadap kekuatan otot ekstremitas atas *members* Hasil Laut *Sport Center & Gym* Gresik.

Penelitian ini dilakukan selama 16 kali pertemuan setiap hari Senin, Rabu, Jum'at, terbagi menjadi 2 *shift* pagi mulai jam 08.30 – 11.30 dan sore jam 15.00 -17.00 WIB. Subyek dalam penelitian ini adalah 7 orang *members* Hasil Laut *Sport Center & Gym* Gresik. Tempat penelitian dilaksanakan di Hasil Laut *Sport Center & Gym* Gresik.

Dalam penelitian ini menggunakan analisis uji-t berpasangan untuk mengetahui perbandingan antara massa otot sebelum dan sesudah dilakukan *treatment* pada *members* Hasil Laut *Sport Center & Gym* Gresik. Pada uji t berpasangan dapat diketahui seberapa besar korelasi antar sampel sebelum dan sesudah dilakukan *treatment*.

Uji normalitas digunakan untuk menguji kenormalan sebaran data. Uji normalitas diperlukan pada uji t berpasangan agar dapat mengetahui apakah selisih dari kedua data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Alat uji yang digunakan dalam Kolmogorov-Smirnov.

Menurut Jonathan Sarwono, (2010: 25). untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (signifikan > 0,05), data berdistribusi normal dan jika nilai signifikan kurang dari 0,05 (signifikan < 0,05) data tidak berdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi data pada penelitian ini merupakan penilaian terhadap perbandingan massa otot dada sebelum dan sesudah dilakukan *treatment*. Data diperoleh dari pengisian angket

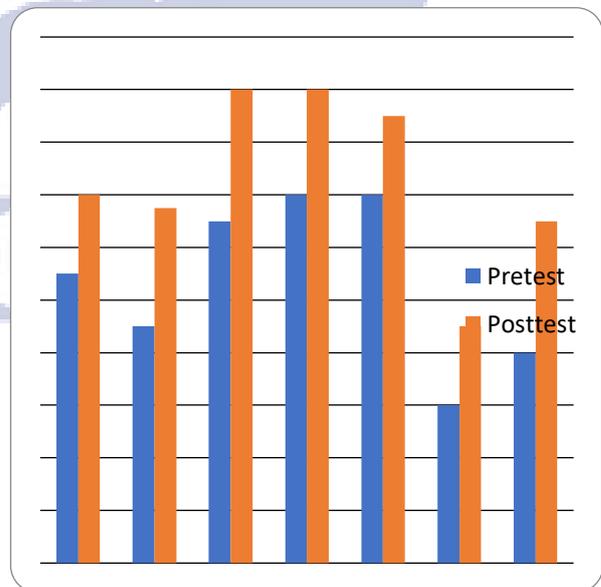
pengukuran massa otot dada sebelum dan sesudah dilakukan *treatment*.

Tabel 1.1 Komposisi dan Takaran

Komposisi	Takaran
Beban (intensitas)	10-70%
Repetisi per set	12-20
Set	2-3
Istirahat antar sesi	20-30 detik
Istirahat antar set	60-90 detik
Frekuensi	3-4 kali / minggu
Irama	Lancar
Lama latihan	4-5 minggu

Tabel 1.2 Program latihan Set System (latihan otot dada)

Exercise	Beban	Rep	Set
Bench press	10-70%	12-20	3
Pec Dec Butterfly	10-70%	12-20	3
Dumbbell fly	10-70%	12-20	3
Incline Dumbbell press	10-70%	12-20	3



Gambar 1.1 Hasil Pretest dan Posttest responden

Tabel 1.3 Hasil Pretest dan Posttest responden

Nama Responden	Pretest	Posttest
R.E.W	87	90
GNW	85	89,5
STH	89	94
RY	90	94
RZ	90	93
IS	82	85
HND	84	89

Dari tabel 1.3 dapat diketahui bahwa dari hasil sebelum dan sesudah dilakukan *treatment* pada 7 *members* Hasil Laut Sport Center & Gym Gresik. Menunjukkan adanya perubahan dari sebelum dan sesudah dilakukan *treatment*.

Berdasarkan analisis data pre-test dan post-test massa otot dada 7 *members* Hasil Laut Sport Center & Gym Gresik diperoleh deskripsi statistik seperti tabel 1.3 berikut.

Tabel 1.4 Statistik Deskriptif

Variabel	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	86,71	7	3,15	1,19
Posttest	90,64	7	3,27	1,24

Dari Tabel 1.4 dapat diketahui bahwa dengan banyak data sebesar 7 diperoleh rata-rata massa otot dada sebelum dilakukan *treatment* sebesar 86,71 dengan simpangan baku sebesar 3,15. Rata-rata massa otot dada sesudah dilakukan *treatment* sebesar 90,64 dengan simpangan baku sebesar 3,27

Tabel 1.5 Uji Normalitas

Nilai Signifikansi	Keputusan
0,136	Terima H_0

Dari Tabel 1.5 di atas diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar $0,136 > \alpha (0,05)$, maka diperoleh keputusan terima H_0 . Artinya, selisih dari kedua data berdistribusi normal.

Berdasarkan uji korelasi didapatkan hasil pada Tabel 1.6 sebagai berikut :

Tabel 1.6 Korelasi

Nilai korelasi	Keterangan
0,959	Terdapat korelasi kuat dan positif

Dari Tabel 1.6 dapat diketahui bahwa nilai korelasi sebesar 0,959, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antar sampel sebelum dan sesudah dilakukan *treatment* pada *members* Hasil Laut Sport Center & Gym Gresik.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan untuk menguji perbandingan antar sampel sebelum dan sesudah dilakukan *treatment* pada *members* Hasil Laut Sport Center & Gym Gresik dapat ditunjukkan melalui Tabel 1.7 seperti berikut :

Tabel 1.7 Uji T Berpasangan

Nilai Signifikansi	Keputusan
0,000	Tolak H_0

Dari Tabel 1.7 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi didapatkan sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$, maka diperoleh keputusan tolak H_0 . Artinya, terdapat perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah dilakukan *treatment* pada *members* Hasil Laut Sport Center & Gym Gresik. Maka dapat disimpulkan bahwa latihan ber-beban dengan metode *set system* berpengaruh terhadap massa otot dada *members* Hasil Laut Sport Center & Gym Gresik.

Pembahasan

Berdasarkan dari hasil penelitian secara umum yang dilakukan kepada 7 orang *members* Hasil Laut Sport Center & Gym diperoleh hasil perbedaan secara signifikan antara massa otot dada sebelum melakukan *treatment* dengan massa otot

dada sesudah melakukan *treatment*. Dibuktikan dari hasil uji t berpasangan dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < \text{nilai } \alpha (0,05)$.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh (Kalis, 2015), penelitian Kais membuktikan bahwa ada pengaruh yang bermakna pada latihan beban dengan metode set system terhadap kekuatan otot pada member fitness Pesona Merapi Gym. Penelitian lain yang sama juga pernah dilakukan oleh (Setiawan, 2016) membuktikan bahwa ada pengaruh yang bermakna latihan beban metode set system terhadap kekuatan otot tangan pada 16 members Fitness Center Club Arena Hotel Ibis Malioboro Yogyakarta.

Latihan beban termasuk proses yang terstruktur buat menambah kemampuan faal tubuh. Banyak perubahan yang berguna bagi tubuh jika menjalankan latihan beban, namun perubahannya tidak bisa dilihat langsung jika hanya melakukan latihan 2 minggu, tetapi baru bisa dilihat jika sudah menjalankan latihan 1-2 bulan. Pada penelitian ini peneliti melakukan eksperimen kepada member selama 16 kali pertemuan setiap hari Senin, Rabu, Jum'at, terbagi menjadi 2 *shift* pagi dan sore.

Bompa menyatakan latihan beban sama saja dengan angkat beban yaitu dengan tujuan untuk melatih kekuatan otot dan menjadikan beban sebagai alat bantu latihan. Secara spesifik latihan kekuatan menjadi dasar perubahan faal dan juga meningkatkan daya letak dan daya tahan otot.

Menurut Setiawan latihan beban yang kerap dipakai yaitu sistem set. Sistem set ialah seseorang melakukan satu macam latihan dengan mengangkat beban secara berulang-ulang, lalu rehat sejenak 3-5 menit, kemudian dilanjutkan latihan kembali seperti awal.

Sajoto mengungkapkan repetisi yaitu banyaknya pengulangan pengangkatan beban yang dijalankan, sementara set ialah deretan kegiatan dari repetisi. Latihan beban menurut Sajoto jika memakai set system lebih baik menambahkan istirahat, jadi setelah set pertama selesai diselingi istirahat sejenak 1-2 menit, kemudian bisa dilanjutkan set kedua.

Menurut Fox, satu set merupakan banyaknya pengulangan yang dijalankan terus menerus tanpa ada jeda rehat. Dalam artian satu set ada beberapa repetisi. Jadi menurut Fox sistem set ialah latihan beban dengan beberapa repetisi dari suatu bentuk latihan, lalu istirahat sejenak.

Kemudian dilanjutkan latihan kemabli seperti semula dengan ketentuan yang sudah ditetapkan. Dan sebaiknya dalam menjalankan latihan harus sesuai dengan set dan repetisi yang sudah ditentukan.

Latihan beban bisa memperlihatkan uraian mengenai hal-hal yang berhubungan dengan spesifik dari kontraksi otot pada tubuh. Intinya, otot timbul disebabkan otot itu memanjang, memendek atau tetap sama sebelum adanya kontraksi.

Menurut Fox macam-macam kontraksi otot dibagi sebagai berikut:

1. Isotonik
Isotonik ialah waktu berlangsungnya peningkatan tegangan otot akan memendek.
2. Isometrik
Berbeda dengan isotonik, isometrik otot akan menegang namun tidak memanjang, otot akan tetap seperti semula.
3. Eksentrik
Jika pada tipe isotonik waktu berlangsungnya peningkatan tegangan otot menjadi pendek, justru tipe eksentrik otot mengalami perubahan dengan memanjang.
4. Isokinetik
Tidak berbeda jauh dengan tipe isotonik, tipe isokinetik waktu adanya peningkatan tegangan otot akan memendek melewati ruang gerak dengan kecepatan tetap.

Menurut Syahmirza Indra Lesmana (2017) terdapat perubahan-perubahan yang terjadi setelah melakukan latihan diantaranya yaitu perubahan neurological, struktural dan metabolik.

1. Perubahan neurological yaitu orang yang pertama melakukan latihan atau masih baru memulai akan merasakan peningkatan kekuatan otot secara kuat atau sensasional, hal ini dirasakan terus menerus selama 8-12 minggu.
2. Perubahan struktural yaitu Perubahan struktural yang dialami pertama yaitu resistance exercise yaitu untuk meningkatkan kekuatan jaringan. Perubahan ini juga untuk meningkatkan kapasitas otot dalam menghasilkan tegangan sampai kekuatan otot bisa meningkat.
3. Perubahan metabolik yaitu perubahan metabolik ini berhubungan dengan energi yang sudah digunakan selama latihan, terdapat 3 enzim kompleks untuk adaptasi resistance

exercise yaitu yang pertama yaitu ezim phosphocreatine ATP kompleks, yang kedua yaitu glycolysis atau glycogebolosis kompleks, dan yang ketiga yaitu lypolysis kompleks.

Kalis Prima, (2016) Mengungkapkan bahwa menjalani latihan angkat beban, memerlukan pemanasan terlebih dahulu dengan mengangkat beban dimulai yang ringan terlebih dahulu, kemudian beban bertambah berat namun diawali dengan perlahan. Manfaat dari gerakan yang mengikat sendi yaitu bisa menambah kelenturan sebab pembesaran dan elastisnya otot bisa meningkat, namun kita masih tetap memerlukan stretching terlebih dahulu. Stretching dilakukan cukup hanya 30-60 detik karena jika lebih dari 60 detik pun hasilnya akan tetap sama. Sebelum dan sesudah latihan diharuskan melakukan peregangan terlebih dahulu.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian secara umum yang dilakukan kepada 7 orang *members* Hasil Laut *Sport Center & Gym* diperoleh hasil perbedaan secara signifikan antara massa otot dada sebelum melakukan *treatment* dengan massa otot dada sesudah melakukan *treatment*. Dibuktikan dari hasil uji t berpasangan dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < \text{nilai } \alpha (0,05)$.

Maka dapat disimpulkan bahwa latihan beban dengan metode *set system* berpengaruh terhadap massa otot dada *members* Hasil Laut *Sport Center & Gym* Gresik. Latihan dengan metode *set system* agar bisa memberikan pengaruh yang bermakna pada kekuatan otot harus diberikan dosis dan takaran latihan yang tepat dan tentunya juga diimbangi istirahat yang cukup, dan juga makan-makanan yang bergizi agar pertumbuhan otot bisa lebih maksimal lagi.

Saran

Berdasarkan penelitian yang berjudul "Pengaruh Latihan Ber-beban Dengan Metode *Set System* Terhadap Massa Otot Dada *Members* Hasil Laut *Sport Center & Gym* Gresik". Peneliti memberikan saran pada pihak-pihak yang terkait dalam permasalahan yang terjadi adalah bagi penelitian selanjutnya, dapat melanjutkan penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan beban menggunakan metode *set system* dengan mengontrol variabel yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Ray, dkk. 2006. *Gaya Hidup Sehat Fitness dan Binaraga*. Jakarta: Tabloid BOLA. (Online), ([Https://goodreas.org](https://goodreas.org), diakses 21 Januari 2020)
- Ahmad Nasrulloh. 2012. "Pengaruh Latihan Circuit Weight Training Terhadap Kekuatan dan Daya Tahan Otot Mahasiswa IKOR A Angkatan 2009". *Journal Article Medicora*. Vol. 08, no 2. (Online), ([Https://journal.uny.ac.id](https://journal.uny.ac.id), diakses 20 Januari 2020).
- Djoko Pekik Irianto. 2002. *Dasar Kepeleatihan*. Yogyakarta: FIK UNY. (Online), ([Https://library.uny.ac.id](https://library.uny.ac.id), diakses 20 Januari 2020).
- Djoko Pekik Irianto. 2004. *Materi Pelatihan Instruktur Fitnes Tingkat Dasar*. Yogyakarta: Klinik Kebugaran FIK UNY. (Online), ([Https://library.uny.ac.id](https://library.uny.ac.id), diakses 14 Februari 2020).
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta: CV. Tambak Kusuma. (Online), ([Https://repository.upi.edu](https://repository.upi.edu), diakses 5 Februari 2020).
- Herawati lilik, Rejeki Purwo Sri, Purwanto Bambang, Argarini Raden, Kinandita Hayuris, Jatmiko Tuter, Susanto Indra Himawan. 2015. *Fitness Personal Trainer Guide*. Departemen Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. (Online), ([Https://aunilo.uum.edu.my](https://aunilo.uum.edu.my), diakses 9 Januari 2020).
- Lesmana Syahmirza Indra. 2005. "Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Beban Terhadap Kekuatan dan Daya Tahan Otot *Biceps Brachialis* ditinjau dari Perbedaan Gender (Studi Komparasi Pemberian Latihan Beban Metode Delorme dan Metode Oxford pada mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan dan Fisioterapi Universitas Indonusa Esa Unggul Jakarta". *Jurnal Fisioterapi Indonusa*. Vol. 5 no. 1. (Online), ([Https://ejurnal.esaunggul.ac.id](https://ejurnal.esaunggul.ac.id), diakses 10 Januari 2020).
- Nurhasan, Wibowo Spto, Hidayat Taufiq, Hamdani, Arief Ahmad Nur, Fathir

- Widya Lucy. 2017. *Fitness*. Surabaya: Unesa University Press. (Online), (<https://journal.unesa.ac.id>, diakses 24 Januari 2020).
- Pekik, Djoko. 2000. *Dasar-dasar Latihan Kebugaran*. Yogyakarta: Lukman Offset (Online), (<https://library.uny.ac.id>, diakses 24 Januari 2020).
- Ponidi. 2018. *Perbedaan Pengaruh Latihan Beban Metode Sistem Set dan Pyramid Terhadap Hipertrofi Otot pada Members Jetset Fitness Palembang* (Skripsi). Palembang: Universitas Sriwijaya. (Online), (<https://repository.unsri.ac.id>, diakses 22 Januari 2020).
- Putra Anggara. 2014. *Pengaruh Latihan Beban dengan Metode Pyramid Set Terhadap Hipertrofi Otot pada Members Fitness Center GOR UNY*. (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. (Online), (<https://enprints.uny.ac.id>, diakses 11 Februari 2020).
- Putra Michael. 2018. *Kebugaran Jasmani – Pengertian, Komponen, Manfaat, dan Tes*, (Online), (<https://www.ahlipengertian.com/kebugaran-jasmani/>, diakses 20 maret 2018).
- Putri Maysizar. 2019. *Trend gaya hidup sehat di Fitness Center Empire*. (Skripsi). Lampung Universitas Lampung. (Online), (<https://digilib.unila.ac.id>, diakses 13 Februari 2020).
- Rahina Sothama. 2015. *Pengaruh Latihan Beban Terhadap Peningkatan Massa Otot Pectoralis Mayordan Biceps* (Skripsi). Bali: Universitas Udayana. (Online), (<https://ojs.unud.ac.id>, diakses 13 Februari 2020).
- Septa Rizwan. 2017. *Pengaruh Latihan Beban Metode Sistem Set dan Pyramid Terhadap Hipertrofi Otot pada Members Anklus Fitness*. (Skripsi). Palembang: Universitas Sriwijaya. (Online), (<https://uny.ac.id>, diakses 25 Januari 2020).
- Setiawan. 2016. *Pengaruh Latihan Beban dengan Metode Set System Terhadap Kekuatan Otot Members Fitness Center Club Arena Hotel Ibis Mallioboro Yogyakarta*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta. (Online), (<https://uny.ac.id>, diakses 13 Februari 2020).
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV.Afabeta (Online), (<https://doku.pub>, diakses 24 Januari 2020).
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Administrasi: Dilengkapi dengan Metode R & D*. Edisi 17. Bandung: Alfabeta. (Online), (<https://doku.pub>, diakses 22 Januari 2020).
- Suharjana. 2013. *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media. (Online), (<https://staffnew.uny.ac.id>, diakses 24 Maret 2020).
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta. (Online), (<https://library.fis.uny.ac.id>, diakses 24 Januari 2020).
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik, (Edisi Revisi)* Jakarta: Rineka Cipta. (Online), (<https://library.fis.uny.ac.id>, diakses 11 Januari 2020).
- Tri, A. 2014. *Perbandingan Hasil Latihan Squat dengan Menggunakan Weight Training Metode Pyramide Sistem dan Metode Burnout Sistem terhadap Peningkatan Kekuatan Maksimal Otot Tungkai*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung (Online), (<https://repository.upi.edu>, diakses 15 Februari 2020).
- Wahyu Sasangka Putra. 2015. *Pengaruh Latihan Beban Dengan Metode Pyramide system Terhadap Massa Otot Dada Member Fitness “Pesona Merapi Gym”*. (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. (Online), (<https://eprints.uny.ac.id>, diakses 20 Januari 2020).
- Wungouw, S. 2015. *Pengaruh Latihan Beban Terhadap Kekuatan Otot*. Jurnal e-biomedik. Vol. 01: hal 334 (Online), (<https://ejurnal.unsrat.ac.id>, diakses 10 Februari 2020).
- Yudiana Yuyun, Subarjah Herman, Juliantine Tite. 2008. *Dasar-dasar Kepeleatihan*. Jakarta: Universitas Terbuka. (Online),

(<https://repository.upi.edu>, diakses 24 Januari 2020).

Zamroni Muhammad Helmi. 2016. "Pengaruh Latihan Beban dengan Alat Mekanis dan Non Mekanis Terhadap Kekuatan Otot Perut Mahasiswa FIK UNESA Surabaya". *Jurnal Kesehatan Olahraga*. Vol. 06 (2): hal. 489-494. (Online), <https://jurnal.unesa.ac.id>, (diakses 20 Januari 2020).

