

PENGARUH LATIHAN BARBELL CURLS DAN TRICEPS PUSHDOWN TERHADAP HIPERTROFI UPPER ARMS MUSCLES PADA MEMBER LAB FITNESS DAN KEBUGARAN UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

Muhammad Khoirun Najib
email: datanajibhimovic1@gmail.com
Universitas PGRI Semarang

ABSTRACT

The background of this study is based on a survey at the Fitness and Fitness Lab of PGRI Semarang University so far no measurements have been made about upper arm muscle hypertrophy, besides that researchers are interested in providing exercise programs to members who have upper arm muscle hypertrophy training goals with Barbell Curls and Triceps Pushdown exercises. Thus the purpose of this study was to determine the effect of Barbell Curls and Triceps Pushdown Exercises on Upper Arms Muscles Hypertrophy in Members of the Fitness and Fitness Lab at PGRI Semarang University. The type of research used in this study is an experiment with a research design using a two group Pretest-posttest Design. The research instrument was a muscle hypertrophy test using the LILA tape and Skinfold Caliper. The research subjects were 12 members of the Fitness Lab Fitness and Fitness of PGRI Semarang University. Data analysis techniques using hypothesis testing with t test analysis (paired sample t test). Based on the results of research and discussion in the previous chapter, the results of data analysis were obtained, namely the value of $t_{count} > t_{table}$ (2.570), based on the results of all t values, it is known that the value of t count is greater than t table. These results mean that there is an effect of Barbell Curls and Triceps Pushdown Exercises on Upper Arms Muscles Hypertrophy in Members of the Fitness and Fitness Lab at PGRI Semarang University.

Keywords: Barbell Curls, Triceps Pushdown, Upper Arms Muscles

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh survey di Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang yang mengungkapkan bahwa belum pernah dilakukan pengukuran perkembangan otot atau hipertrofi otot lengan atas. Selain itu, peneliti ingin menawarkan rencana latihan kepada peserta yang ingin melatih otot lengan atas hingga hipertrofi menggunakan *Barbell Curl* dan *Triceps Pushdown*. Sehubungan dengan hal tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *Barbell Curl* dan *Triceps Pushdown* terhadap hipertrofi otot lengan atas pada peserta Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang. Desain Two Group Pretest-Posttest digunakan dalam metode penelitian eksperimental penelitian ini. Tes hipertrofi otot menggunakan pita LILA dan Skinfold Caliper berfungsi sebagai alat penelitian. 12 anggota Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang menjadi partisipan penelitian. Menggunakan uji t bersamaan dengan pengujian hipotesis untuk teknik analisis data (paired sample t test). Analisis data menghasilkan t hitung $> t$ tabel, yang didasarkan pada temuan penelitian dan perdebatan (2,570). T hitung ditemukan lebih besar dari t tabel berdasarkan hasil dari semua nilai t hitung. Latihan *Barbell Curl* dan *Triceps Pushdown* berdampak pada hipertrofi otot *Upper Arm Muscles* pada peserta Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang, yang menjelaskan temuan tersebut.

Kata kunci : *Barbell Curls, Triceps Pushdown, Upper Arms Muscles*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas yang sudah menjadi keinginan manusia karena dengan aktivitas olahraga yang teratur, terukur dan terarah maka akan membentuk jiwa dan raga manusia menjadi lebih bagus. "Kurang aktivitas fisik seperti berolahraga dapat menimbulkan tumpukan lemak dalam tubuh akibat kelebihan energi, olahraga merupakan salah satu aktivitas fisik yang dapat mengeluarkan energi sebesar 20-50% akibat dari meningkatnya metabolisme dan pembakaran dalam tubuh" Taufikkurrachman, Wardathi, A. N., Rusdiawan, A., Sari, R. S., & Kusumawardhana, B. (2021). Olahraga menjadi hal yang sangat dibutuhkan oleh tubuh, yang mana salah satu fungsinya adalah menjaga dan meningkatkan kebugaran tubuh ataupun sebagai cara untuk menghindari penyakit. Masyarakat kini dapat menjaga kesehatannya dengan berbagai cara, di antaranya melalui olahraga teratur. Banyak individu saat ini, baik pria maupun wanita, berjuang untuk mendapatkan tubuh yang ideal, tidak hanya untuk membuat diri mereka terlihat lebih menarik tetapi juga untuk meningkatkan rasa percaya diri dan menunjukkan kemampuan mereka dalam aktivitas sehari-hari.

Olahraga sendiri bisa dilakukan di mana saja, bisa dilakukan di luar ruangan ataupun di dalam ruangan yang mana dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing individu. Olahraga tentunya juga harus dilaksanakan mengikuti prinsip-prinsip dari latihan dan disesuaikan dengan kemampuan tubuh, seperti yang dijelaskan dalam UU Republik Indonesia tahun 2005 NO. 3 Pasal 20 Ayat 5 tentang Sistem Keolahragaan Nasional bahwa "Untuk kemajuan prestasi pemerintah daerah dan / atau masyarakat dapat mengembangkan: (a) perkumpulan olahraga, (b) pusat penelitian dan pengetahuan, ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga, (c) sentral pembinaan olahraga prestasi, (d) pendidikan dan pelatihan olahraga, (e) prasarana dan sarana olahraga prestasi, (f) sistem pemaduan dan pengembangan bakat olahraga, (g) sistem informasi keolahragaan dan melakukan uji coba keterampilan prestasi olahragawan pada tingkat daerah, nasional dan internasional sesuai dengan kebutuhan" (UU RI No. 3. 2005).

Orang sekarang dapat melakukan apa saja berkat kemajuan teknologi modern, termasuk olahraga. Olahraga tidak lagi hanya untuk orang-orang seksi di zaman modern. Karena sudah banyak fasilitas olahraga yang memenuhi kebutuhan kita untuk berolahraga, fitness center atau GYM (Gymnasium) menjadi solusi berolahraga yang tidak harus susah payah atau panas. Tujuan utama anggota Lab Fitness and Kebugaran Universitas PGRI Semarang antara lain menjaga kesehatan dan kebugaran secara umum, menurunkan berat badan, dan menumbuhkan massa otot atau hipertrofi. Banyak anggota, bagaimanapun, tidak menyadari aturan dasar untuk latihan beban yang efektif.

Masalah utama yang muncul ketika penulis melakukan observasi dan melakukan wawancara pada member Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang adalah banyak dari mereka yang memiliki tujuan untuk memiliki tubuh yang ideal dan atletis dan masih banyak lagi seperti ingin

meningkatkan kondisi fisik dan masih banyak lagi target latihan beban yang lainnya yang diinginkan, namun, banyak yang tidak menyadari bagaimana dasar-dasar latihan beban dapat membantu mereka mencapai tujuan kebugaran mereka. Akibatnya, banyak anggota hanya melakukan latihan beban dengan pola pikir yang sadar dan menyesali kurangnya kemajuan yang memadai menuju tujuan latihan beban mereka. Kemudian masih banyak member yang belum mengetahui bagaimana cara penggunaan alat-alat fitness yang baik dan benar, sehingga dapat menimbulkan cedera pada anggota tubuh dan juga masih banyak member yang kurang melakukan pemanasan dan peregangan (stretching), kedua hal ini sangat penting dilakukan sebelum latihan karena untuk mempersiapkan otot, mengurangi kekakuan otot, ketegangan otot, fleksibilitas dan mencegah risiko cedera otot.

Untuk mengetahui apakah latihan beban dengan metode drop set menyebabkan *Upper Arm Muscles* peserta di Universitas PGRI Semarang mengalami hipertrofi maka penelitian ini dipilih. Untuk mencapai tujuan latihan beban yang Anda inginkan, Anda benar-benar perlu mengetahui dasar-dasar cara berlatih. Metode drop set adalah salah satu cara terbaik untuk melatih hipertrofi otot. Karena drop set adalah versi berbeda dari latihan yang biasa dilakukan. Latihan ini terdiri dari tiga set lurus tanpa istirahat di antaranya. Pada set pertama, angkat beban terberat yang dapat diangkat hingga semua repetisi gagal (hingga tidak dapat mengangkat dengan sempurna), kemudian kurangi beban sebanyak 5-10% dan angkat hingga semua repetisi gagal pada set kedua, dan terakhir kurangi berat hingga 5-10% dan angkat sampai semua pengulangan gagal di set 3. Tujuan mendasar dari teknik ini adalah untuk terus-menerus mengarahkan otot ke rangsangan baru dan berubah sampai keadaan yang menguntungkan untuk hipertrofi otot dan penambahan massa tercapai. Metode latihan drop set ini akan lebih menguntungkan dibandingkan dengan latihan dengan satu strategi saja, seperti selalu menggunakan beban berat dan melakukan repetisi dalam jumlah sedikit. (SFIDN.2016). Oleh karena itu, metode latihan Drop set merupakan strategi latihan yang efisien, namun beberapa anggota tidak menyadari hal ini.

Bompa dalam Bafirman dan Apri Agus (2010:15) Aktivitas fisik adalah "aktivitas olahraga yang dikembangkan secara bertahap dan individual dalam jangka waktu yang lama, mengarah ke karakteristik fungsi dan psikologi manusia untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Seseorang dapat mencapai tujuan tertentu dengan berolahraga. Dalam hal fisiologi, seseorang bekerja untuk meningkatkan sistem tubuh dan kapasitas mereka untuk memaksimalkan kapasitas mereka untuk kinerja atletik. Menurut Arnold Schwarzenegger dalam bukunya yang berjudul *Encyclopedia of Modern Bodybuilding* (1985:122) bahwa "Latihan kekuatan yang berat akan mendapatkan ketegangan yang luar biasa pada serat otot yang relatif sedikit pada satu waktu, yang bisa menyebabkan terjadinya pembesaran dan penebalan pada otot (hipertrofi)". Menurut Bowers dan Fox dalam Sukadiyanto (2011: 100) juga membeberkan maka "Hipertrofi otot (pembesaran), perubahan biokimia, perubahan bentuk otot, dan perubahan fleksibilitas semuanya dipengaruhi oleh latihan kekuatan. Akibatnya, reaksi adaptasi terhadap persarafan otot, hipertrofi otot, adaptasi seluler, daya tahan, adaptasi

kardiovaskular, perubahan biokimia, perubahan bentuk otot, dan perubahan fleksibilitas mencirikan efek fisiologis dan respons latihan kekuatan”.

Selanjutnya Nossek dalam Bafirman dan Apri Agus (2010: 55) memberikan pandangan yang berhubungan dengan metode latihan beban, bahwa “untuk mengembangkan kekuatan, yaitu perlu dilakukan secara berkesinambungan minimal selama dua bulan”.

Bentuk - bentuk latihan beban yang akan di programkan dalam penelitian adalah Barbell Curls dan Triceps Pushdown. Bentuk - bentuk latihan tersebut semuanya menggunakan otot yang sinergis pada otot - otot bagian lengan atas (Upper Arm Muscles). Peningkatan ukuran sel otot disebut hipertrofi otot. berbeda dengan hiperplasia otot, yang mengacu pada perkembangan sel otot baru. Dampak latihan fisik yang merangsang otot dapat menimbulkan dorongan hipertrofik yang dapat menyebabkan peningkatan volume sel otot. Dalam kondisi anaerobik, perubahan ini bekerja sebagai respon adaptif untuk meningkatkan pembangkit listrik atau mencegah kelelahan. Menurut Bafirman (2013:79) menerangkan bahwa “Hipertrofi otot dapat dikembangkan melalui latihan kekuatan dan teknik latihan anaerobik intensitas tinggi durasi pendek lainnya. Metode pelatihan anaerobik intensitas rendah durasi panjang biasanya diakui tidak menginduksi hipertrofi jaringan yang efektif karena atlet yang berfokus pada daya tahan hanya meningkatkan penyimpanan lemak dan glukosa dalam otot, seperti neovaskularisasi. Secara teoritis, kadar asam amino yang cukup diperlukan untuk menghasilkan hipertrofi otot yang sehat”.

Adapun dari hasil pengamatan di Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang masih terdapat berbagai permasalahan, karena banyak anggota yang melakukan program latihan hipertrofi, tetapi mereka semua memiliki masalah yang sama, mereka tidak mengikuti instruksi program latihan beban dengan benar, dan beberapa anggota tidak mengikuti instruksi program latihan beban karena menginginkan metode latihan beban yang berbeda. atau variasi. lebih sulit lagi yang bisa membuat orang merasa bersemangat atau membuat adrenalinnya naik sehingga bisa mendapatkan hasil yang diinginkan dari latihan bebannya.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan menggunakan teknik eksperimen dan merupakan bentuk penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang dikenal dengan metode kuantitatif menggunakan statistik untuk mengolah data. Ada begitu banyak penjelasan bahwa metode kuantitatif biasanya melibatkan angka.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menunjukkan bagaimana latihan *Barbell Curls* dan

Triceps Pushdown terhadap hipertrofi *Upper Arm Muscles* berpengaruh dalam olahraga fitness. Untuk memanfaatkan metode analisis statistik, gejala yang diamati diubah menjadi angka. Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental sebagai metodenya, Menurut Sugiono (2018: 120). “Meskipun desain eksperimen semu memiliki kelompok kontrol, ia tidak dapat sepenuhnya mengontrol faktor-faktor lain yang mempengaruhi bagaimana eksperimen dilakukan”. Two Grup Pretest-Posttest Design di mana dua kelompok diberikan perlakuan yang berbeda, guna untuk mengetahui berpengaruh atau tidaknya dalam penelitian ini yaitu menambah hipertrofi upper arm muscles dengan diberi perlakuan menggunakan latihan barbell curls dan triceps pushdown, sehingga terlihat hasil latihan pada ranah teknik pada member. Partisipan dalam penelitian ini adalah seluruh anggota Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang yang berjumlah 30 orang, dan pengambilan sampel dilakukan untuk memudahkan penelitian yang efektif dan efisien. Sampel dalam penelitian ini adalah member Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang yang berjumlah 12 orang laki-laki. Purposive dengan cara ordinal pairing, kelompok yang menggunakan metode latihan barbell curls sebanyak 6 orang dan kelompok yang menggunakan metode latihan triceps pushdown sebanyak 6 orang.

Teknik Pengumpulan Data

Peneliti membutuhkan alat pengolah data agar dapat mengumpulkan data. Strategi pengumpulan data merupakan tahap awal dalam sebuah penelitian karena pengumpulan data merupakan tujuan utama penelitian. Jika peneliti tidak terbiasa dengan metode pengumpulan data. Akibatnya, peneliti tidak dapat memenuhi kriteria data yang dibutuhkan, (Sugiyono, 2019:296).

Teknik Analisis Data

Dengan menggunakan perangkat lunak SPSS 25, dalam penelitian ini digunakan uji parsial analisis pembuktian uji hipotesis. Untuk menentukan seberapa besar pengaruh satu variabel penjelas terhadap persamaan regresi, diperlukan uji t. Pada prinsipnya, uji t ini menunjukkan seberapa besar kontribusi masing-masing variabel independen terhadap penjelasan variasi variabel dependen. Jika derajat kepercayaan 5% dan derajat kebebasan (df) 20 atau lebih besar, maka H_0 yang menyatakan $\beta = 0$, dapat ditolak jika nilai mutlak t lebih besar dari 2, yang menunjukkan bahwa variabel bebas masing-masing mempengaruhi variabel dependen.

Kriteria berikut digunakan dalam tabel perbandingan angka t saat membuat keputusan:

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ H_0 ditolak: H_a diterima
- 2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_0 diterima: H_a ditolak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi hasil penelitian data *pre-test* dan *post-test* Hipertrofi *Upper Arm Muscles* Member Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang dapat di deskripsikan sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Hipertrofi Latihan Barbell Curl

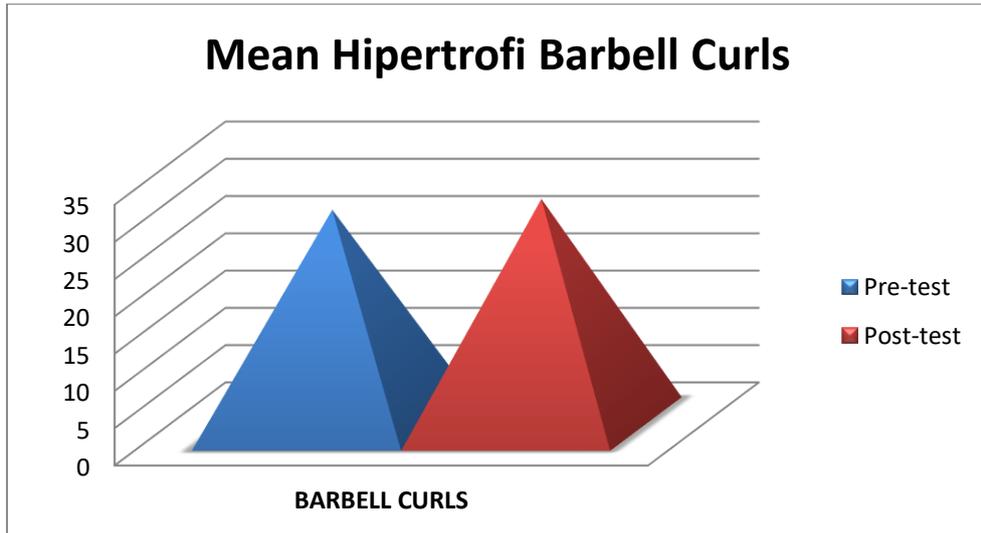
Responden	Barbell Curls	
	Pre-test	Post-test
1	24,5	25,6
2	27,2	28,7
3	28,5	29,2
4	29,6	30,4
5	31,2	33,4
6	31,5	33,9

Tabel 2. Hasil Olah Data Statistik Hipertrofi Barbell Curl

Keterangan	Barbell Curl (Pretest)	Barbell Curl (Posttest)
Valid (N)	6	6
Mean	28,75	30,20
Median	24,70	30,25
Mode	25,00	27,30
Std. Deviation	2,63	3,11
Minimum	24,50	25,60
Maximum	31,50	33,90

Pada tes awal (*Pre-test*) pengukuran otot-otot bagian *Upper Arm Muscles* pada latihan *Barbell Curls* diperoleh skor tertinggi 31,5 cm, skor terendah 24,5 cm, rata-rata (*mean*) 28,75 dan standar deviasi 2,63 dan Pada tes akhir (*Post-test*) pada latihan *Barbell Curls* diperoleh skor tertinggi 33,9 cm, skor terendah 25,6 cm, rata-rata (*mean*) 30,20 dan standar deviasi 3,11.

Tabel 3. Hasil Hipertrofi Barbell Curl dalam bentuk Diagram



Tabel 4. Hasil Hipertrofi Latihan Triceps Pushdown

Responden	Triceps Pusdown	
	Pre-test	Post-test
1	29,9	31,2
2	30,4	31,6
3	30,7	32,5
4	30,9	31,8
5	31,7	33,4
6	31,9	32,9

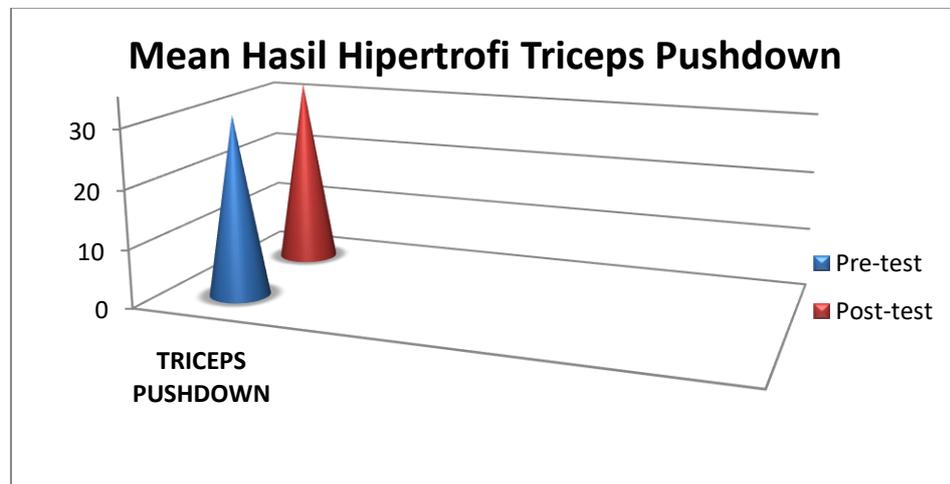
Tabel 5. Hasil Olah Data Statistik Hipertrofi Triceps Pushdown

Keterangan	Triceps Pushdown (Pretest)	Triceps Pushdown (Posttest)
Valid (N)	6	6
Mean	30,91	32,23

Median	29,50	34,20
Mode	27,00	30,30
Std. Deviation	0,76	0,84
Minimum	29,90	31,20
Maximum	31,90	33,40

Pada tes awal (Pre-test) pengukuran otot-otot bagian Upper Arm Muscles pada latihan Triceps Pushdown didapat skor tertinggi 31,9 cm, skor terendah 29,9 cm, rata-rata (mean) 30,91 dan standar deviasi 0,76 dan Pada tes akhir (Post-test) latihan Triceps Pushdown didapat skor tertinggi 33,4 cm, skor terendah 31,2 cm, rata-rata (mean) 32,23 dan standar deviasi 0,84.

Tabel 6. Hasil Hipertrofi Triceps Pushdown dalam bentuk Diagram



Penelitian ini menggunakan uji t sampel berpasangan atau uji t sampel berkorelasi dengan tingkat signifikansi 5%. Tujuan dari uji t adalah untuk melihat bagaimana pengaruh latihan *barbell curls* dan *Triceps Pushdown* terhadap Hipertrofi *Upper Arm Muscles* pada Member Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang. Hasil uji t dapat ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis (Uji t)

<i>Pretest-Posttest</i>	Df	t tabel	t hitung	Sig 5%
-------------------------	-----------	----------------	-----------------	---------------

<i>Barbell Curls</i>	5	2,570	4,949	0,05
<i>Triceps Pushdown</i>	5	2,570	8,821	0,05

Dari perhitungan uji t pada latihan Barbell Curls didapatkan thitung (4,949) > ttabel (2,570) dan pada latihan Triceps Pushdown didapatkan thitung (8,821) > ttabel (2,570), dari data tersebut dapat dijeskan bahwa thitung lebih besar dari pada ttabel, maka Ho ditolak dan Ha diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian PengaruhhLatihan Barbell Curls dan Triceps Puasdown terhadapHiptrofi Upper Arm Muscles pada Member Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang.

PEMBAHASAN

Kenaikan massa otot atau perluasan ukuran sel otot dikenal sebagai hipertrofi otot. Kondisi tubuh yang ideal diperlukan untuk kondisi tubuh yang baik. Latihan hipertrofi otot mencoba membentuk otot menjadi bentuk yang indah. Menurut Bompa (1999; 130) menyebutkan bahwa hipertrofi yang sering dikenal dengan peningkatan ukuran otot adalah teknik latihan yang digunakan untuk meningkatkan fisik seorang binaragawan yang berfokus pada pengembangan otot total yang lebih besar. Pelatihan olahraga hipertrofi terutama berfokus pada peningkatan ukuran otot tertentu.

untuk mencapai tujuan latihan beban yang Anda inginkan, Anda benar-benar perlu mengetahui dasar-dasar cara berlatih. Metode drop set adalah salah satu cara terbaik untuk melatih hipertrofi otot. karena drop set adalah versi berbeda dari latihan yang biasa dilakukan. Latihan ini terdiri dari tiga set lurus tanpa istirahat di antaranya. Pada set pertama, angkat beban terberat yang dapat diangkat hingga semua repetisi gagal (hingga tidak dapat mengangkat dengan sempurna), kemudian kurangi beban sebanyak 5-10% dan angkat hingga semua repetisi gagal pada set kedua, dan terakhir kurangi berat hingga 5-10% dan angkat sampai semua pengulangan gagal di set 3. Tujuan mendasar dari teknik ini adalah untuk terus-menerus mengarahkan otot ke rangsangan baru dan berubah sampai keadaan yang menguntungkan untuk hipertrofi otot dan penambahan massa tercapai. Metode latihan drop set ini akan lebih menguntungkan dibandingkan dengan latihan dengan satu strategi saja, seperti selalu menggunakan beban berat dan melakukan repetisi dalam jumlah sedikit. oleh karena itu, metode latihan Drop set merupakan strategi latihan yang efisien, namun beberapa anggota tidak menyadari hal ini.

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruhhLatihan Barbell Curls dan Triceps Pushdown terhadap Hiptrofi pada Member Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang. 12 sampel

dikumpulkan sebelum penelitian dilakukan., karena itu sampel yang sanggup untuk melakukan penelitian pada tanggal 25 november 2022 – 18 januari 2023 dengan rentang usia sampel 20 tahun – 24 tahun.

Tes awal atau (Pre-test) dilakukan terlebih dahulu sebelum sampel diperlakukan, dengan menggunakan alat ukur Upper Arm Muscles yaitu menggunakan Pita LILA dan mengukur tebal lemak menggunakan Skinfold Caliper pada bagian biceps dan triceps untuk melihat apakah latihan tersebut juga mempengaruhi tebal lemak pada bagian Upper Arm Muscles tersebut.

Setelah itu sampel diberikan program latihan sesuai dengan kemampuannya masing-masing sesuai dengan intensitas beban latihan yang telah didapatkan, Selama 2 bulan, latihan dilakukan setiap 3 kali pertemuan, sehingga menghasilkan 24 kali pertemuan, setelah dilakukan perlakuan selama 2 bulan tersebut maka selanjutnya dilakukan tes akhir (Post-test) yang sama dengan tes awal (Pre-test).

Pada tes awal (Pre-test) pengukuran otot-otot bagian Upper Arm Muscles pada latihan Barbell Curls diperoleh skor tertinggi 31,5 cm, skor terendah 24,5 cm, rata-rata (mean) 28,75 dan standar deviasi 2,63 dan pada latihan Triceps Pushdown diperoleh skor tertinggi 31,9 cm, skor terendah 29,9 cm, rata-rata (mean) 30,91 dan standar deviasi 0,76. Pada tes akhir (Post-test) pada latihan Barbell Curls didapat skor tertinggi 33,9 cm, skor terendah 25,6 cm, rata-rata (mean) 30,20 dan standar deviasi 3,11 dan pada latihan Triceps Pushdown didapat skor tertinggi 33,4 cm, skor terendah 31,2 cm, rata-rata (mean) 32,23 dan standar deviasi 0,84.

Dari perhitungan uji t pada latihan Barbell Curls didapatkan thitung (4,949) > ttabel (2,570) dan pada latihan Triceps Pushdown didapatkan thitung (8,821) > ttabel (2,570), dari data tersebut dapat dijeskan bahwa thitung lebih besar dari pada ttabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disampikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian PengaruhhLatihan Barbell Curls dan Triceps Puasdown terhadap Hipertrofi Upper Arm Muscles pada Member Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang.

Penelitian dilakukan untuk melihat seberapa pengaruh latihan terhadap Hipertrofi bagian Upper Arm Muscles. Tetapi juga dilakukan pengukuran tambahan sebagai kontrol menggunakan Skinfold Caliper untuk melihat apakah hanya terjadi Hipertrofi otot saja atau juga dipengaruhi oleh ketebalan lemak. Maka pada tes awal (Pre-test), didapat skor tertinggi 9,5 mm, skor terendah 4,9 mm, Pada tes akhir (Post-test) didapat skor tertinggi 4,9 mm, skor terendah 2,5 mm.

Berdasarkan analisis yang telah disajikan, Dapat disimpulkan bahwa jika latihan *Barbell Curls* dan *Triceps Pushdown* dilakukan dengan benar dan intensitas latihan yang tepat diberikan secara terus menerus, maka hipertrofi otot lengan atas yang cukup besar dapat terjadi. asalkan pedoman latihan

beban yang tepat diikuti. orang tersebut dan juga berbarengan dengan berkurangnya ketebalan lemak pada area tubuh tersebut, atau dapat dikatakan terjadi bersamaan dengan hipertrofi otot, yang artinya lemak pada area otot tersebut juga berkurang. Penerapan program latihan yang kurang terencana akan mengakibatkan target latihan yang ingin dicapai tidak akan maksimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan menggunakan alat pita LILA pada Latihan Barbell Curls dapat diambil kesimpulan tentang tes pengukuran *Upper Arm Muscles* berdasarkan analisis dan pembahasan data didapatkan data awal (Pre-test) rata-rata 28,75 cm, lalu pada tes akhir (Post-test) dengan rata-rata 30,21 cm, sedangkan pada Latihan Triceps Pusdown didapatkan data awal (Pre-test) rata-rata 30,91 cm, lalu pada tes akhir (Post-test) dengan rata-rata 32,23 cm, sedangkan dari perhitungan uji t pada Latihan Barbell Curls didapatkan thitung (4,949) > ttabel (2,570), sedangkan pada Latihan Triceps Pusdown didapatkan thitung (8,821) > ttabel (2,570). Dari hasil penelitian, analisis data dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut : Terdapat pengaruh yang signifikan pada Latihan Barbell Curls dan Triceps Pusdown terhadap Hipertrofi otot-otot bagian Upper Arm Muscles pada Member Lab Fitness dan Kebugaran Universitas PGRI Semarang.

DAFTAR PUSTAK

- Galang Cikal Cakrawala, & Agus, A. (2019). Pengaruh Latihan Barbell Curls Dan Triceps Pushdown Terhadap Hipertrofi Otot-Otot Bagian Lengan Atas Pada Anggota Max Power Gym Dan Aerobic Kota Padang. *Jurnal Stamina*, 2(12), 94–105. Melalui <http://stamina.ppj.unp.ac.id>.
- Bafirman, Apri Agus. 2010. *“Pembentukan Kondisi Fisik”*. Padang : Wineka Media.
- Bafirman. 2013. *“Fisiologi Olahraga”*. Padang : Wineka Media.
- Gracia, D. (2021, Juni 28). Mengenal Hipertrofi Otot dan Cara Membentuknya, Bisa dengan Latihan Angkat Beban. *Orami.co.id*. Diakses pada 8 Desember 2022, melalui <https://www.orami.co.id/magazine/hipertrofi-otot>.
- Schwarzenegger, Arnold. 1985. *“Encyclopedia of Modern Body Building”*. NY : Simon and Schuster.
- SFIDN. (2016). 4 Metode Latihan Fitness terbaik. *Sfidn.com*. Diakses pada 15 Desember 2022, melalui <https://www.sfidn.com/4-metode-latihan-fitness-terbaik>.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto. 2011. *“Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik”*. Bandung : Lubuk Agung
- Taufikkurrachman, Wardathi, A. N., Rusdiawan, A., Sari, R. S., & Kusumawardhana, B. (2021). Olahraga Kardio dan Tabata: Rekomendasi Untuk Menurunkan Lemak Tubuh Dan Berat Badan. *Jendela Olahraga*, 6(1), 197–212. Melalui <https://journal.upgris.ac.id/index.php/jendelaolahraga/article/view/7469/pdf>.

Tiandri, Wahyu Bagus. (2018). Pengaruh Latihan Beban Dengan Metode Drop Set Terhadap Peningkatan Massa Otot Pada Members Di Physical Fitness Yogyakarta. Lumbung Pustaka UNY. melalui <https://doi.org/http://eprints.uny.ac.id>.

Wiarso Giri. (2015). Panduan Berolahraga Untuk Kesehatan Dan Kebugaran. Graha Ilmu.

Zudanto, H. (2016, Agustus 16). Pengaruh Metode Latihan Pyramid Set Terhadap Hipertrofi Otot Pada Member Fitness Ros-In Hotel Yogyakarta. Melalui http://eprints.uny.ac.id/42747/1/Skripsi_Hernawan_Zudanto_12603141038.

UU RI No. 3. 2005. "*Sistem Keolahragaan Nasional*". Bandung : Fokusindo Mandiri. Melalui <http://journal.uny.ac.id/index.php/jolahraga>.