

**PENGARUH LATIHAN *HEAVY BAG STROKE* DAN *PULL UP* TERHADAP HASIL
KEKUATAN OTOT LENGAN
(Studi Eksperimen Atlet Panjat Tebing Kategori *Lead* FPTI Kota Gorontalo)**

**THE EFFECT OF *HEAVY BAG STROKE* AND *PULL UP* EXERCISES
ON ARM MUSCLE STRENGTH RESULTS
(Experimental Study Of Rock Climbing Athletes In The Leading
Category Of FPTI Gorontalo City)**

Riswan S. Banti

Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Negeri Gorontalo

Kontak koresponden: riswanbanti6@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh latihan *heavy bag stroke* dan *pull up* terhadap hasil kekuatan otot lengan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, rancangan penelitian menggunakan desain penelitian *two group pre test and post test design*. Sampel berjumlah 10 atlet yang terbagi dalam 2 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang atlet. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Instrumen penelitian menggunakan tes *expending dynamometer*. Teknik analisa data adalah dengan menggunakan rumus Uji t pada taraf signifikansi 5 %. Hasil pengujian hipotesa, Pengaruh Latihan *heavy bag stroke* dan *Pull up* terhadap hasil kekuatan otot lengan yakni t-hitung kelompok latihan menggunakan *heavy bag stroke* dan *pull up* sebesar 18.24 dan 29 dan t-tabel senilai 2.132. Dengan demikian kesimpulannya adalah terdapat Pengaruh latihan *heavy bag stroke* dan *pull up* terhadap hasil kekuatan otot lengan pada Atlet Panjat Tebing Kategori *Lead* FPTI Kota Gorontalo, dan Latihan *Pull Up* Lebih baik daripada Latihan *heavy bag stroke*.

Kata Kunci : *Heavy Bag Stroke, Pull Up, Kekuatan Otot Lengan*

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of heavy bag stroke and pull-up training on arm muscle strength result. This research employed An experimental method with a two-group pre-test and post- test design. The sample consisted of 10 athletes divided into two groups, each comprising five athletes. Data collection techniques involved tests and measurements, with the research instrumen using an expanding dynamometer test. The data analysis technique utilized the t-test formula at a 5% significance level.

The hypothesis testing results indicated that the effect of heavy bag stroke and pull-up training on arm muscle strength showed a t-count score of 18.24 and 29 for the heavy bag stroke and pull-up training groups, respectively and the t-table score was 2.132. Therefore, it can be concluded that there is a significant effect of heavy bag stroke and pull-up training on arm muscle strength among Lead Category Climbing Athletes of FPTI Gorontalo City, with pull-up training proving more effective than heavy bag stroke training.

Keywords: *Heavy Bag Stroke, Pull Up, Arm Muscle Strength*

PENDAHULUAN

Panjat tebing merupakan salah satu cabang olahraga yang mulai digemari oleh masyarakat Indonesia mulai dari pemuda hingga orang dewasa baik pria maupun wanita. Hal ini banyak terlihat dalam perkumpulan olahraga panjat tebing di kota-kota besar maupun didaerah, yang tergabung dalam perkumpulan Federasi Panjat Tebing Indonesia (FPTI), Komunitas Pencinta Alam, Klub Panjat tebing, dan sebagainya. Panjat tebing di bagi menjadi dua jenis yaitu, panjat tebing yang dilakukan di tebing sesungguhnya (tebing alam) dan panjat tebing yang dilakukan di tebing buatan (Papan Panjat). Olahraga panjat tebing merupakan olahraga kompetitif (prestasi), sehingga diperlukan pembinaan dengan sebaik baiknya agar tujuan akhirnya mencapai prestasi maksimal dapat terwujud. Panjat tebing memiliki beberapa kategori yang diperlombakan diantaranya, kategori rintisan (Lead), kategori kecepatan (Speed), dan kategori jalur pendek (Boulder). Untuk mencapai prestasi maksimal pada olahraga panjat tebing ditentukan oleh banyak faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain : fisik, teknik, mental, strategi dan lingkungan (Zulfatul Mulki,2022:33). Oleh sebab itu, terdapat banyak bibit-bibit muda yang memerlukan pembinaan khusus pada olahraga ini. Prestasi yang telah diraih pun cukup baik, namun masih memerlukan peningkatan dan pelatihan serta perhatian khusus dari pelatih untuk pembinaan prestasi dan pembinaan para bibit-bibit muda. Sebagian orang mengatakan bahwa panjat tebing adalah olahraga yang ekstrim karena memerlukan tebing buatan dengan ketinggian yang sudah ditentukan, dan juga olahraga ini merupakan olahraga yang simple cukup dengan mempersiapkan fisik dan mental dalam perlombaan.

Untuk peningkatan prestasi dapat dilakukan berbagai macam cara maupun metode latihan, seiring dengan berkembangnya zaman semakin mudah para pelatih untuk menemukan informasi terkait pelatihan terhadap anak didik/atlet. Informasi dapat dicari pada buku-buku olahraga bahkan lebih mudah lagi di situs internet. Lebih mudah untuk berinteraksi dengan pelatih-pelatih luar negeri yang mungkin lebih profesional lagi. Pertukaran informasi dipentingkan untuk menggali sebanyak mungkin ilmu yang mereka miliki untuk kemudian dikembangkan pada atlit sendiri.

Semangat pada atlet muda kini tentang olahraga perlu ditingkatkan karena masuknya budaya-budaya yang sering membuat mereka ikut tergiur ke hal-hal yang kurang bermanfaat. Bisa jadi ini disebabkan oleh tidak adanya perhatian khusus pihak komunitas terhadap prestasi dan perkembangan atlet. Pentingnya meningkatkan prestasi olahraga harus ditanamkan pada jiwa anak muda sekarang sebab, prestasi olahraga itu sendiri dapat mengangkat harkat dan martabat bangsa.

Di Provinsi Gorontalo khususnya, prestasi dalam bidang olahraga panjat tebing sudah terlihat cukup baik, beberapa atlit mampu menyumbangkan medali seperti perunggu di Motolomoia Wall Climbing Competetion (MWCC), kemudian medali perak dalam event-event seperti Pekan Olahraga Pelajar Provinsi (PORPROV) Gorontalo. Selain itu, terdapat pula atlit perwakilan kota Gorontalo masuk dalam program latihan persiapan event event Nasional. Selain mendapat perhatian khusus dari pemerintah diharapkan para pelatih tetap terus mengembangkan kreativitas melatih untuk lebih meningkatkan prestasi atlit itu sendiri.

Demikian halnya dengan hasil observasi penulis di perkumpulan Federasi Panjat Tebing Indonesia (FPTI) Kota Gorontalo mengenai minat atlet dalam olahraga panjat tebing. Melalui pemantauan pada proses latihan disaat atlet melakukan aktivitas panjat tebing kategori Lead,

sebagian besar atlet belum mencapai kemampuan yang diinginkan oleh penulis sehingga penulis tertarik untuk meningkatkan kemampuan panjat tebing kategori Lead melalui Latihan beban pada atlet tersebut. Sebab, banyak yang berminat pada olahraga ini namun, kemampuan memanjat mereka masih perlu ditingkatkan lagi. Kemampuan memanjat yang masih dibawah kemungkinan besar disebabkan oleh kurangnya latihan terprogram dan belum diterapkannya latihan kekuatan otot lengan yang memadai.

Banyak komponen fisik yang harus dilatih lagi agar menghasilkan prestasi yang optimal. Diantaranya daya tahan, kekuatan, power, dll. Beragam pula bentuk latihan yang dapat diterapkan dalam latihan nanti. Tapi, dalam penelitian ini penulis lebih tertarik untuk memberikan latihan Heavy Bag Stroke untuk mereka. Karena melalui latihan ini beberapa unsur komponen fisik akan meningkat secara bersamaan yaitu antara daya tahan kekuatan dan daya ledak.

Kekuatan adalah kemampuan seseorang mengerahkan tenaga untuk mengatasi suatu tahanan. Dalam panjat tebing kategori Lead kekuatan otot lengan diperlukan agar dapat memanjat tebing dengan baik. Latihan Heavy Bag Stroke yaitu salah satu bentuk latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan otot lengan. cara melakukannya gerakan Heavy Bag Stroke diawali dengan berdiri dengan kaki dibuka selebar bahu, posisi kaki tumpu berada di depan, kemudian posisi tangan yang dirasa sangat kuat menolak matras/beban yang sudah di gantung (dorong kedepan). Pada saat melakukan gerakan Heavy Bag Stroke, pastikan untuk melakukan pernafasan yang baik, yaitu menghembuskan nafas pada saat melepaskan beban yang didorong, dan menarik nafas pada saat mendorong beban. Hindari gerakan membengkokkan badan, sebab hal itu akan membuat punggung tertekan. Sedangkan pull up adalah latihan kekuatan fisik untuk meningkatkan ataupun mempertahankan massa otot, terutama otot tubuh bagian atas. Agar bisa memperoleh manfaatnya secara optimal, penting untuk memperhatikan cara melakukan pull-up yang benar dan tepat. Dari dua bentuk latihan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kekuatan otot lengan atlet.

Dan unsur fisik dari kekuatan lengan itu bergantung dari latihan- latihan yang langsung berkenaan dengan otot-otot dominan pada lengan itu sendiri. Berkaitan dengan hal diatas, maka penulis berkeinginan untuk mengambil judul penelitian yaitu "Pengaruh latihan Heavy Bag Stroke terhadap hasil kekuatan otot lengan pada atlet panjat tebing kategori Lead perkumpulan Federasi Panjat Tebing Indonesia (FPTI) Kota Gorontalo"

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan Federasi Panjat Tebing Indonesia (FPTI) Kota Gorontalo dan bertempat di panjat tebing (FPTI) Kota Gorontalo. Dalam penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian Two group pre test and post test design. Penelitian tersebut merupakan penelitian eksperimen. Yaitu suatu penelitian yang dilakukan secara ketat untuk mengetahui hubungan sebab akibat diantara variabel-variabel. Salah satu ciri pokok dari penelitian ini adalah adanya pelakuan (treatment) yang diberikan pada subjek penelitian.

Variable dalam penelitian ini terdiri atas 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas adalah Heavy Bag Stroke dan pull up (X) dan Variabel terikat adalah kekuatan otot lengan (Y).

Populasi menurut Sugiyono (2013:117) adalah wilayah generalisasi yang terjadi atas; obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakter tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi ini bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakter istik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Populasi dalam penelitian berjumlah 12 orang. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi itu, benar-benar mewakili (Representatif) maka sampel dilakukan di klub tersebut sebanyak 12 orang. Cara penarikan sampel dengan total sampling : yakni mengambil seluruh populasi yang ada untuk dijadikan sampel penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes daya tahan otot lengan. Untuk menguji hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa ter dapat pen garuh, digunakan teknik statistic uji t. rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$t = \frac{md}{\frac{\sqrt{\sum x^2 d}}{n(n-1)}}$$

HASIL

Penelitian ini dimulai dari kebutuhan untuk meningkatkan ketepatan *Smash* pada siswa yang tergabung dalam ekstrakurikuler voli di SMA Negeri 1 Kota Gorontalo. Ketepatan dalam *Smash* sangat penting untuk meraih poin dalam permainan voli. Oleh karena itu, diperlukan metode latihan yang dapat menunjang peningkatan ketepatan tersebut, salah satunya dengan latihan pliometrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah latihan pliometrik, khususnya *broad jump* dan *quick leap*, dapat membantu meningkatkan ketepatan *Smash*. Latihan ini dipilih karena keduanya fokus pada pengembangan kekuatan eksplosif dan kontrol dalam melompat, yang diyakini berkontribusi pada performa *Smash*. Pada tahap awal, penelitian mengumpulkan data awal performa ketepatan *Smash* siswa sebelum diberikan perlakuan. Siswa kemudian mengikuti latihan pliometrik dengan fokus pada *broad jump* dan *quick leap* selama periode tertentu, dengan tujuan untuk melihat peningkatan dari hasil baseline. Pada tahap awal, hasil penelitian menunjukkan indikasi bahwa latihan *broad jump* dan *quick leap* dapat berpengaruh positif terhadap ketepatan *Smash*. Terlihat adanya peningkatan koordinasi dan kontrol lompatan pada siswa, yang berpotensi meningkatkan ketepatan *Smash*. Namun, data ini masih perlu diuji lebih lanjut untuk mengonfirmasi efektivitasnya secara signifikan. Meskipun baru pada tahap awal, hasil ini memberikan indikasi bahwa program latihan pliometrik dengan kombinasi *broad jump* dan *quick leap* mungkin menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan ketepatan *Smash*. Penelitian lebih lanjut dengan data yang lebih komprehensif dan periode latihan yang lebih panjang diperlukan untuk memvalidasi temuan awal ini. Untuk lebih jelasnya dapat disajikan pada item berikut ini :

Sajian data Ketepatan *Smash* Bola voli Kelompok Latihan Pliometrik Broad Jump

No	Pre-Test (X ₁)	Post-Test (X ₂)	Gain Skor (d)
1	14	20	6
2	15	20	5
3	15	22	7
4	13	24	11
5	11	21	10
6	16	24	8
$\sum X_1 = 84$		$\sum X_2 = 131$	$\sum d = 47$

Sajian data Ketepatan *Smash* Bola voli Kelompok Latihan Pliometrik Quick Leap

No	Pre-Test (X ₁)	Post-Test (X ₂)	Gain Skor (d)
1	12	27	15
2	15	28	13
3	14	26	12
4	17	24	7
5	9	26	17
6	15	30	15
$\sum X_1 = 82$		$\sum X_2 = 161$	$\sum d = 79$

PEMBAHASAN

Penelitian ini berisi hipotesis pertama yang diajukan adalah adanya pengaruh latihan *heavy bag stroke* dan *pull-up* terhadap kekuatan otot lengan. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai **t-hitung** untuk kelompok latihan *heavy bag stroke* sebesar 27,9 dan untuk kelompok latihan *pull-up* sebesar 33,92. Nilai **t-tabel** yang digunakan sebagai pembandingan pada $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (dk) = 4 adalah 2,132. Karena **t-hitung** (27,9 dan 33,92) lebih besar dari **t-tabel**(2,132), maka hipotesis nol (H₀) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Ini menunjukkan bahwa latihan *heavy bag stroke* dan *pull-up* memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot lengan pada atlet panjat tebing kategori Lead FPTI Kota Gorontalo.

Latihan *heavy bag stroke* dan *pull-up* sama-sama memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kekuatan otot lengan, namun keduanya bekerja dengan mekanisme yang sedikit berbeda. Pada latihan *heavy bag stroke*, gerakan pukulan yang eksplosif mengaktifasi berbagai kelompok otot, terutama otot lengan, bahu, dan inti tubuh, dalam sebuah gerakan yang mengutamakan kekuatan dinamis dan koordinasi otot. Setiap pukulan yang dilakukan memerlukan penggunaan kekuatan yang cepat dan kuat, yang melibatkan stabilitas tubuh untuk menjaga keseimbangan dan postur yang tepat. Aktivitas ini secara efektif melatih otot-otot lengan, punggung, bahu, dan inti untuk bekerja bersama-sama secara sinkron. Sebaliknya, *pull-up* lebih fokus pada pengembangan kekuatan otot lengan bagian atas, khususnya biceps dan

punggung bagian atas. Latihan ini efektif dalam meningkatkan kekuatan statis dan kekuatan isometrik karena otot harus menahan beban tubuh saat menarik tubuh ke atas. Meskipun *pull-up* efektif untuk meningkatkan kekuatan murni otot lengan, latihan ini tidak secara langsung melatih daya ledak atau kecepatan gerakan. Oleh karena itu, meskipun *pull-up* meningkatkan kekuatan otot lengan atas, ia tidak memberikan manfaat yang sama dalam hal kekuatan dinamis atau koordinasi otot secara keseluruhan seperti yang diberikan oleh *heavy bag stroke*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang menggunakan desain eksperimen two group pre-test and post-test, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan heavy bag stroke dan pull-up terhadap peningkatan kekuatan otot lengan pada atlet panjat tebing kategori Lead FPTI Kota Gorontalo. Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai t-hitung untuk kelompok latihan heavy bag stroke dan pull-up masing-masing adalah 18,24 dan 29, sementara t-tabel pada taraf signifikansi 5% adalah 2,132. Karena nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel, maka hipotesis diterima yang menunjukkan bahwa kedua jenis latihan tersebut berpengaruh terhadap kekuatan otot lengan. Namun, latihan pull-up terbukti lebih efektif daripada latihan heavy bag stroke dalam meningkatkan kekuatan otot lengan.

REFERENSI

- Arikunto Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktis*, Edisi Revisi, Jakarta : Rineka Cipta.
- Amelia Windy Ariesta. 2021. *Pengaruh Latihan Drill Speed Dan Agility Terhadap Peningkatan Kecepatan Pada Atlet Panjat Tebing Kategori Speed World Record*. Yogyakarta : FIK UNY.
- Anang Kurniawan Abadi. 2016. *Pembinaan Cabang Olahraga Panjat Tebing Di Federasi Panjat Tebing Indonesia*. Surabaya : Jurnal Kesehatan Olahraga Vol. 06 No 2.
- Ali, Maksum. 2009. *Metode Penelitian dalam Olahraga*. FIK. UNS Surabaya.
- Arry Saputra. 2021. *Pengaruh Metode Circuit Training Terhadap Kecepatan Pemanjat Wallclimbing*. Pekanbaru : Universitas Islam Riau
- Bayu Hardiyono. 2019. *Pengaruh kekuatan otot dominan dan percaya diri terhadap hasil panjatan atlet panjat tebing*. Medan : Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran.
- Bafirman HB. 2019. *Pembentukan Kondisi Fisik*. Depok : PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Duhe P. Edy., Dkk. 2022. *Evaluasi Komponen Kondisi Fisik Atlet Karate*. Gorontalo : Jambura Journal of Sports Coaching Vol. 4, No. 1.
- Endang Sepdanius. 2019. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Depok : Rajawali Press.
- Giri Wiranto. 2013 *Fisiologi dan Olahraga*. Edisi Pertama – Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Hidayat Taufiq. 2023. *pengaruh latihan pull up terhadap prestasi lempar lembing pada siswa SMAN 2 Dompu*. Dompu : Jurnal Pendidikandan Media Pembelajaran (JUNDIKMA) Vol. 02, No. 02.
- Hadjarati Hartono., Dkk. 2021. *Tingkat Kebugaran Jasmani Resimen Mahasiswa Universitas Negeri Gorontalo Di Era Pandemi Covid-19*. Gorontalo : Jambura Journal of Sports Coaching Vol. 4, No. 1.
- I Kadek Suardika. 2018. *Model Latihan Trx (Total Body Resistance Exercise) Terhadap Kebugaran Jasmani*. Singaraja : Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, STKIP Agama Hindu Singaraja.

- James, C. Radcliffe dan Robert, C. Farentinos. 1985. *Plaiometrik untuk meningkatkan power*. 2002. Terjemahan M. Furqon H, dan Muchsin Doewes. Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Lumintuarso Ria. 2013. *Teori Kepelatihan Olahraga*. Jakarta : Kemenpora Indonesia.
- Muhammad Ali Parinduri. 2021. Hubungan Kekuatan Lengan Terhadap Kecepatan Panjat Tebing Kategori Speed Atlet FPTI Binjai. Medan : *Journal Physical Health Recreation* Volume 1.
- Perdana S. Habain. 2019. Analisis Kebugaran Jasmani Pada Unit Kegiatan Mahasiswa Bolatangan Universitas Negeri Surabaya. Surabaya : *Jurnal Kesehatan Olahraga* Vol 07 No 02
- Ronaldo Wijaya. 2017. Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Kekuatan Tangan Terhadap Kecepatan Memanjat Pada Olahraga Panjat Tebing Di Ukm Pecinta Alam Universitas Bengkulu. Bengkulu : *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*,1
- Saputra Jaka . 2018. Pengaruh Latihan Push – Up Dan Latihan Pull – Up Terhadap Kemampuan Pukulan Lurus Olahraga Pencak Silat Pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Kota Bengkulu. Bengkulu : *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*,2 (1)
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Valentina Tiara. 2023. Pengaruh Latihan Pull-Up Terhadap Hasil Ketepatan Servis Atas Bola Voli. Sumatra Selatan : *Bravo's* Volume 11 Nomor 1.