

## Pengaruh Latihan *Weight Training* Terhadap Daya Ledak Otot Lengan

Widya Febriani<sup>1</sup>, Witarsyah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

<sup>1</sup>[widyf30@gmail.com](mailto:widyf30@gmail.com), <sup>2</sup>[witarsyahfik@gmail.com](mailto:witarsyahfik@gmail.com)

**Kata kunci** : Latihan *Weight Training*, Daya Ledak, Otot Lengan

**Abstrak:** Rendahnya kemampuan memukul atlet karate FIK-UNP, masalah ini diduga disebabkan oleh beberapa faktor yang diantaranya adalah rendahnya kemampuan daya ledak otot lengan. Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperiment semu dan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *Weight Training* menggunakan *Bench Press* terhadap daya ledak otot lengan atlet karate FIK-UNP. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai Oktober 2018 di Gedung Labor FIK tepat nya di aula karate dan Fitnes Centre. Sampel diambil berdasarkan teknik *Purposive Sampling* sebanyak 10 orang atlet putra dan 5 putri. Untuk mendapatkan data penelitian digunakan tes *Two Hand Medicine Ball Push*. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *t-test*. Berdasarkan analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *t-test*. Hasil pengolahan data dalam penelitian ini adalah: 1) Penerapan latihan *weight training* dengan bentuk latihan beban menggunakan bench press dapat meningkatkan daya ledak otot lengan atlet karate FIK- Unverisitas Negeri Padang, dimana menunjukan hasil yang baik.

**Keywords** : *Weight Training Exercises, Explosive Power, Arm Muscles*

**Abstract:** *The low ability to hit FIK-UNP karate athletes, this problem is thought to be caused by several factors including the low ability to explode arm muscles. This study was included in a quasi-experimental study and this study aimed to determine how much influence Weight Training exercises use on the Bench Press on the explosive power of the arm of the FIK-UNP karate athlete. The research was conducted from September to October 2018 at the FIK Labor Building right in the karate hall and Fitness Center. Samples were taken based on the Purposive Sampling technique of 10 male and 5 female athletes. To get the research data, the Two Hand Medicine Ball Push test was used. The data obtained were analyzed by t-test. Based on data analysis in this study using the t-test. The results of processing the data in this study are: 1) Implementation of weight training training in the form of weight training using a bench press can increase the explosive power of the arm of the FIK karate athlete-Padang State University, which shows good results.*

### PENDAHULUAN

Olahraga karate sudah lama berkembang di Indonesia sejak tahun 1972 yang dibawa oleh putra putri Indonesia yang belajar di Jepang. Sekarang olahraga karate sudah mulai menampakan prestasi yang cemerlang pada ifent nasional maupun internasional. Olahraga dalam pembinaan atlet selalu menginginkan prestasi yang lebih tinggi untuk kejayaan bangsa dan Negara. Untuk mencapai prestasi yang tinggi harus didukung oleh kematangan mental atlet, kedisiplinan atlet dalam latihan dan faktor lain

yang dapat mendukung terhadap peningkatan prestasi. Pencapaian prestasi yang tinggi harus melalui metode latihan yang tepat, atlet yang berbakat, perencanaan yang matang dan pembinaan kondisi fisik yang baik. Walaupun atlet karate FIK Universitas Negeri Padang sudah pernah mendapatkan medali tetap saja terlihat teknik pukulan atlet tidak maksimal dan tidak bagus.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 10 agustus 2018 selaku anggota tim karate FIK- Universitas Negeri

Padang, perkembangan beladiri karate di FIK-Universitas Negeri Padang dalam tiap-tiap pertandingan sering terjadi kelemahan dalam melakukan pukulan, hal ini dapat dilihat dari pertandingan yang telah diikuti seperti tidak dapatnya poin setelah melakukan pukulan, pukulan tidak tepat sasaran, teknik pukulan tidak sempurna dan pukulan mudah diblok atau ditangkis oleh lawan. Semua itu diduga karena rendahnya daya ledak otot lengan yang mereka miliki. Oleh sebab itu apabila terus dibiarkan, maka prestasi yang ditorehkan oleh atlet karate FIK- Universitas Negeri Padang akan semakin menurun dan susah untuk bersaing ditingkat yang lebih tinggi.

Beladiri karate merupakan cabang olahraga yang sangat rumit dan kompleks. Karena sangat banyak faktor yang mempengaruhi untuk mencapai prestasi yang maksimal. Beladiri karate merupakan beladiri dengan menggunakan tangan dan kaki. “Seperti halnya beladiri lainnya, beladiri karate juga mempunyai suatu pukulan yakni pukulan yang dilancarkan kedepan dengan ditumbukkan kepada sasaran teknik dasar karate (*Kihon*), Wahid (2007:47)”. Oleh sebab itu, seharusnya seorang atlet karate harus menguasai teknik pukulan secara baik yang mana merupakan teknik dasar dalam menyusun serangan sebelum terjadinya kesempatan untuk mendapatkan poin.

Kemampuan atlet untuk melakukan teknik pukulan haruslah seiring, antara pukulan yang dilancarkan kedepan dengan arahan tepat pada sasaran. Untuk melatih hal tersebut haruslah dimulai dari kemampuan atlet untuk melakukan pukulan yang tepat pada sasaran yang diinginkan dan setelah itu baru dilanjutkan dengan latihan yang benar. Teknik pukulan sangat berguna sekali dilakukan untuk membuat efek pukulan yang besar pada target atau idealnya sebuah pukulan sangat besar dan kuat dampaknya terhadap lawan. Agar mendapatkan hasil yang baik dalam pertandingan atlet beladiri karate harus bisa dan mampu mempergunakan pukulan dalam berbagai arah. Pukulan sangat bermanfaat dalam penyerangan, membalas serangan yang intinya untuk mendapatkan poin jika pukulan dilakukan dengan benar dan tepat.

Dalam teknik pukulan terdapat faktor dominan yang mempengaruhi yaitu daya ledak otot lengan. Semakin bagus daya ledak otot lengan

semakin kuat dan cepat juga pukulan yang dilancarkan. Annarino dalam (Arsil, 2008) mendefinisikan “Daya ledak sebagai produk dari dua kemampuan yaitu kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*) untuk melakukan *force* maksimum dalam waktu yang sangat cepat”. Daya ledak otot lengan itu merupakan kemampuan otot lengan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat. Setelah melihat kutipan mengenai komponen kondisi fisik dan latihan di atas, maka peneliti beranggapan bahwa kondisi fisik dan latihan merupakan unsur penting dalam beladiri karate. Diantaranya unsur kondisi fisik tersebut adalah daya ledak otot lengan.

Berdasarkan hasil kejuaraan yang sudah diikuti atlet karate dalam 5 tahun terakhir terdapat penurunan prestasi. Maka tampaklah permasalahan yang akan diteliti, bahwa dalam beladiri karate unsur daya ledak otot lengan mempengaruhi teknik pukulan atlet karate FIK-Universitas Negeri Padang. Semakin bagus daya ledak otot lengan semakin kuat dan cepat juga pukulan yang dilancarkan. Selain itu bentuk latihan dalam melakukan pukulan ini juga sangat penting karena latihan merupakan cara penyempurnaan gerakan dalam pukulan. Jadi, daya ledak otot lengan sangat berhubungan dengan latihan dalam melakukan teknik pukulan pada pertandingan karate. Salah satu latihan yang dapat meningkatkan daya ledak otot lengan adalah *Bench Press*.

## METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini eksperimen semu (quasi *Experimental*). Adapun latihan *Bench Press* merupakan variabel bebas, sedangkan daya ledak merupakan variabel terikat. Penelitian ini di laksanakan dengan menggunakan rancangan satu kelompok tes awal dan tes akhir (*One Group Pretest Posttest Design*). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*, maka peneliti mengambil sampel sebanyak 15 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah Menurut Barry L. Jhonson (1986:214) dalam (David Pratama, 2010: 32) “Untuk mengukur daya ledak tes yang digunakan adalah *Two Hand Medicine Ball push* dengan tingkat reliabilitas 0.84, validitas 0.77 dan berat 6 lb (1 kg=2.2046 lb) = 2.72kg”.

## HASIL PENELITIAN

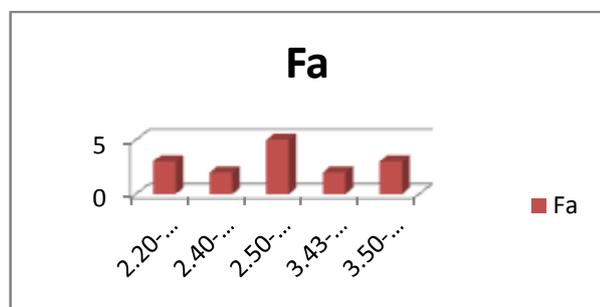
### a. Data Daya Ledak Otot Lengan Atlet Karate FIK- Universitas Negeri Padang (Pre Test).

Berdasarkan analisa tersebut data tes awal maka pengaruh metode latihan interval terhadap daya ledak otot lengan atlet karate FIK-UNP menunjukkan hasil sebagai berikut: skor tertinggi 3.72 dan skor terendah 2.20 dengan rata-rata 3.06 dan standar deviasi 0.55. Untuk lebih jelasnya akan di buatkan tabel distribusi frekuensi di bawah ini.

Tabel 1. Data Hasil Tes Awal Daya Ledak Otot Lengan Atlet karate FIK-Universitas Negeri Padang.

Kelas Interval	Frekuensi Absolut (Fa)	Frekuensi Relatif (%)
2.20-2.39	3	20
2.40-2.49	2	13.33
2.50-3.42	5	33.33
3.43-3.49	2	13.33
3.50-3.72	3	20
Jumlah	15	100%

Dari 15 orang sampel ternyata sebanyak 3 orang sampel (20%) memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan kelas interval 2.20-2.39, kemudian sebanyak 2 orang sampel (13.33%) memiliki daya ledak otot lengan dengan kelas interval 2.40-2.49, selanjutnya ada sebanyak 5 orang sampel (33.33%) memiliki daya ledak otot lengan dengan kelas interval 2.50-3.42, sedangkan sebanyak 2 orang sampel (13.33%) memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan kelas interval 3.43-3.49 dan sisanya 4 orang sampel lagi (26.67%) memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan kelas interval 3.50-3.72. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Grafik berikut.



Grafik 1. Data Hasil Tes Awal Daya Ledak Otot Lengan Atlet karate FIK-UNP

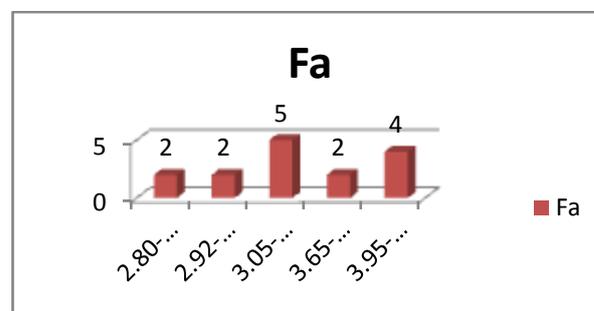
### b. Data daya ledak otot lengan atlet karate FIK- Universitas Negeri Padang (Post Test)

Berdasarkan analisa terhadap data tes akhir maka pengaruh latihan beban menggunakan Bench Press terhadap daya ledak otot lengan atlet karate FIK-UNP ( Post Test) menunjukkan hasil sebagai berikut: skor tertinggi 4.15 dan skor terendah adalah 2.80 dengan rata-rata 3.48 dan standar deviasi 0.50. Untuk lebih jelasnya akan dibuatkan table distribusi frekuensi dibawah ini.

Tabel 2. Data Hasil Tes Akhir Daya Ledak Otot Lengan Atlet karate FIK-Universitas Negeri Padang.

Kelas Interval	Frekuensi Absolut (Fa)	Frekuensi Relatif (%)
2.80-2.90	2	13.33
2.92-3.04	2	13.33
3.05-3.64	5	33.33
3.65-3.89	2	13.33
3.95-4.15	4	26.67
Jumlah	15	100%

Dari 15 orang sampel ternyata sebanyak 2 orang sampel (13.33%) memiliki daya ledak otot lengan dengan kelas interval 2.80-2.90, kemudian sebanyak 2 orang sampel (13.33%) memiliki daya ledak otot lengan dengan kelas interval 2.92-3.04, selanjutnya ada 5 orang sampel (33.33%) memiliki daya ledak otot lengan dengan kelas interval 3.05-3.64, sedangkan 2 orang ampel (13.33%) memilik daya ledak otot lengan dengan kelas interval 3.65-3.89 dan sebanyak 4 orang sampel (26.67%) memiliki daya ledak otot lengan dengan kelas interval 3.95-4.15. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut.



Grafik 2. Data Hasil Tes Akhir Daya Ledak Otot Lengan Atlet karate FIK-UNP.

## 2. Uji Persyaratan Analisis Dengan Uji Lillefors

Analisi uji normalitas data dilakukan dengan uji lillefors Dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0.05 , kriteria penelitiannya adalah bahwa di tolak hipotesis nol jika  $L_{hitung}$  yang diperoleh dari data pengamatan melebihi  $L_{tabel}$  dan sebaliknya diterima hipotesis nol jika  $L_{hitung}$  yang diperoleh lebih kecil dari  $L_{tabel}$ , secara sederhana dapat digunakan rumus sebagai berikut

$H_a$  ditolak jika,  $L_{hitung} (L_h) > L_{tabel} (L_t)$

$H_a$  diterima jika,  $L_{hitung} (L_h) < L_{tabel} (L_t)$

Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel disajikan dalam bentuk tabel dibawah ini dan perhitungan lengkapnya dapat di lihat pada lampiran.

Tabel 4. Uji normalitas data dengan lillefors

No	Latihan	Lo	Lt	Keterangan
1	<i>Pre test</i>	0,196	0.220	Nomal
2	<i>Pos test</i>	0,202	0.220	Normal

Hasil  $L_o$  variabel hasil daya ledak otot lengan atlet lebih kecil dari  $L_t$ , maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

## 3. Pengujian Hipotesis

Hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini diterima keberadaannya atau tidak maka dilakukan pengajuan data yang memakai uji-t pengujian hipotesis ini dapat dikemukakan sebagai berikut: Dari analisis dilakukan, nilai  $t_{hitung}$  antara tes awal dan tes akhir metode interval dengan latihan beban menggunakan *bench press* terhadap daya ledak otot lengan atlet karate FIK-UNP menunjukkan angka sebesar 5,1376 selanjutnya nilai yang diperoleh di bandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 0.05 dengan derajat N-1 (14) ternyata nilai yang diperoleh adalah 2.14 hal ini menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  ( $5,1376$ ) >  $t_{tabel}$  (1.761) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh latihan *Weight Training* terhadap daya ledak otot lengan atlet karate FIK-Universitas Negeri Padang dapat diterima keberadaannya.

## PEMBAHASAN

Daya ledak otot lengan di pengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan kontraksi” Nosseck dalam (Arsil,

2008). Kekuatan merupakan suatu komponen yang sangat penting untuk menunjang aktifitas fisik, khususnya dalam berolahraga. Komponen ini mutlak diperlukan untuk meraih prestasi puncak. Hal ini Syafruddin dalam (Fachreza, 2010) bahwa, “ Setiap penampilan dalam berolahraga memerlukan kekuatan otot di samping unsur-unsur lainnya yang di perlukan”. Kecepatan kontraksi otot yang terkait (serabut otot lambat dan serabut otot cepat), besarnya beban yang digerakkan, kontraksi otot intra dan ekstra, panjang otot pada waktu kontraksi dan sudut sendi.

Agus (2011) “Daya ledak otot lengan adalah kemampuan seseorang dalam mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang sangat singkat serta untuk memberikan momentum yang paling baik pada otot lengan dalam suatu gerakan yang cepat dalam melakukan aktifitas olahraga.” Untuk menentukan hasil pengaruh daya ledak otot lengan ditentukan dengan menggunakan uji-t, dimana hasil yang ditemukan terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Weight Training* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan atlet karate.

Hasil daya ledak otot lengan atlet sebelum melakukan latihan beban menggunakan *bench press* dapat ditentukan bahwa dari 15 orang atlet, Melly Purnama sebesar 2.20 adalah atlet yang paling terendah hasil tesnya, kemudian Yola Syafitri sebesar 2.30, Nissa Amanda sebesar 2.30, Febricha Asri sebesar 2.40, Sandra Iriana sebesar 2.45, Melki gunawan sebesar 2.50, Zose Fadillah sebesar 2.90, Agusti Purnama sebesar 2.95, Pajin Putra sebesar 3.20, Rian solihin sebesar 3.43, Tono Abdillah besar 3.45, Gino Rizky sebesar 3.50, Putra Andika sebesar 3.55, Setiawan sebesar 3.60, Ariston sebesar 3.72 adalah atlet yang tinggi hasil tesnya.

Kemudian hasil daya ledak otot lengan sesudah melakukan latihan beban menggunakan *Bench Press* dapat ditentukan bahwa dari 15 atlet, Sandra Iriana sebesar 2.80 adalah hasil yang paling rendah tesnya, kemudian Yola Syafitri sebesar 2.83, Nissa Amanda sebesar 2.92, Febricha Asri sebesar 2.95, Melly Purnama sebesar 3.05, Melki gunawan sebesar 3.05, Rian solihin sebesar 3.35, Agusti Purnama sebesar 3.65, Pajin Putra sebesar 3.65, Zose Fadillah sebesar 3.82, Ariston sebesar 3.88, Gino Rizky sebesar 3.95, Ober Putra Andika 4.06, Setiawan sebesar

4.14, Tono Abdillah sebesar 4.15 adalah atlet yang tinggi hasil tesnya.

Dari hasil diatas bahwa perbedaan kedua daya ledak otot lengan sebelum dan sesudah melakukan metode latihan interval dengan beban menggunakan *Bench Press*. Daya ledak otot lengan sesudah di berikan perlakuan dengan latihan beban menggunakan *Bench Press* nampak jelas peningkatan sebelum diberikan perlakuan dengan latihan beban menggunakan *Bench Press* atlet banyak pada daya ledak otot lengan yang kurang, sedangkan setelah diberikan perlakuan latihan beban menggunakan *Bench Press* atlet mendapatkan perubahan daya ledak otot lengan yang baik.

Hasil daya ledak otot lengan yang tinggi dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Menurut Syafruddin (2011), ”Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam, yaitu dari diri atlet itu sendiri dengan segala potensi yang dimilikinya, seperti kemampuan fisik, teknik, taktik, kemampuan mental. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri atlet seperti faktor pelatih, pembina, iklim, cuaca, gizi, sarana dan prasarana, organisasi dan keluarga”.

Bompa dalam (Syafruddin, 2011) mendefinisikan, “ Daya ledak sebagai produk dari dua kemampuan yaitu kekuatan ( Strength) dan kecepatan (speed) untuk melakukan force maksimum dengan waktu yang cepat”.

Berdasarkan pendapat di atas dapat didefinisikan bahwa daya ledak otot lengan adalah kemampuan mengarahkan kekuatan otot lengan dengan cepat dalam waktu yang sangat singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh dalam suatu gerakan yang cepat untuk mencapai tujuan yang dikehendaki. Serta kenyataan bahwa latihan beban merupakan bentuk latihan yang efektif untuk meningkatkan daya ledak.

Pemberian latihan beban menggunakan *Bench Press* akan menyebabkan daya ledak otot lengan meningkat, maka secara otomatis latihan beban menggunakan *Bench Press* akan berpengaruh terhadap daya ledak otot lengan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh

latihan *Weight Training* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan atlet karate FIK-Universitas Negeri Padang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus. (2011) *Pembentukan Kondisi Fisik*: buku ajar. Padang: FIK UNP
- Arsil, (2008). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: DIP Proyek Universitas negeri Padang.
- Fachreza, Welly. (2010). *Pengaruh Metode Weight Training Terhadap Daya Ledak Otot Lengan*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Syafruddin, (2012). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Undang-undang Negara Republik Indonesia No.3 (2005). *Sistem Keolahragaan Nasional*. Bandung: Citra Umbara
- Wahid, Abdul. (2007). *Shotokan*. Jakarta: Raja Grafindo persada.