

# PENGARUH LATIHAN *PUNCH RESISTANCE BAND* DAN *PUNCH DUMPELL* TERHADAP PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN

**Fandi Purwadinata**

Mahasiswa S-1 Pendidikan Keperawatan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
[Purwadinata10@gmail.com](mailto:Purwadinata10@gmail.com)

**Dr. Wijono, M.Pd**

Dosen S-1 Pendidikan Keperawatan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
[wijono@unesa.ac.id](mailto:wijono@unesa.ac.id)

## Abstrak

Pada cabang olahraga bela diri, daya ledak otot lengan berperan penting untuk melontarkan pukulan, oleh sebab itu daya ledak otot lengan adalah komponen yang sangat diperlukan untuk menunjang pukulan atlet agar menghasilkan pukulan yang eksplosif. Untuk mendapatkan daya ledak yang bagus, seorang atlet harus melakukan latihan. Jenis latihan yang tepat digunakan adalah latihan *weight training* atau dapat juga disebut dengan *resistance training* yang memiliki tujuan memberikan rangsangan gerak pada tubuh.

Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan antara latihan *punch resistance band* dan latihan *punch dumbell* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, dengan menggunakan desain penelitian berupa *two ekperimental groups design*. Analisis data yang digunakan adalah mean, standart deviasi, uji normalitas, uji homogenitas, uji *paired sample t-test*, uji *independent samples t-test*.

Hasil dari penelitian ini adalah hasil uji *paired sample t-test* pada kelompok *punch resistance band* sebesar 0,001 ( $P < 0,05$ ), hasil uji *paired sample t-test* pada kelompok *puch dumbell* sebesar 0,003 ( $P < 0,05$ ), dan hasil uji *independent samples t-test* pada kelompok *resistance band* dan *punch dumbell* adalah 0,2 ( $P > 0,05$ ).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *resistance band* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan, terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *punch dumbell* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan, dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *resistance band* dan *punch dumbell* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan.

**Kata Kunci:** Daya ledak, *resistance band*, otot lengan, *punch dumbell*

## Abstract

Explosive arm muscle plays an important role in making blows, therefore arm muscle explosive power is an indispensable component for supporting athlete punches to produce explosive punches. To get good explosive power, an athlete must do the exercises. The right type of exercise used is weight training or can also be called resistance training which has the aim of providing stimulation of motion to the body.

The purpose of this study is to compare between the effect of the exercise of punch resistance band exercises and exercises punch dumbell on increasing arm muscle explosive power. The method used is quantitative with a descriptive approach, using a research design in the form of two experimental groups design. Analysis of the data used is the mean, standard deviation, normality test, homogeneity test, paired sample t-test, independent samples t-test.

The results of this study were paired sample t-test results in the punch resistance band group of 0.001 ( $P < 0.05$ ), paired sample t-test results in the puch dumbell group of 0.003 ( $P < 0.05$ ), and the results of Independent samples t-test in the resistance band and punch dumbell group was 0.2 ( $P > 0.05$ ).

The conclusion of this study is that there is a significant effect on resistance band training on increasing arm muscle explosive power, there is a significant effect on punch dumbell exercises on increasing arm muscle explosive power, and there is no significant difference between resistance band training and punch dumbell training on increasing arm muscle explosive power.

**Keywords:** Power, resistance band, arm muscle, punch dumbell

## PENDAHULUAN

Daya ledak merupakan komponen yang memiliki peran yang penting untuk melakukan pukulan, daya ledak adalah suatu kemampuan untuk menggerakkan kekuatan otot secara maksimal dalam rentang waktu sesingkat mungkin (Downey, 2008:28). Daya ledak adalah kombinasi dari kekuatan dan kecepatan, maka dari itu daya ledak adalah suatu komponen yang sangat dibutuhkan untuk mendukung pukulan atlet (Bompa, 2009). Daya ledak adalah komponen kondisi fisik yang terpenting untuk mendukung pukulan seorang atlet. Berlatih adalah suatu usaha yang terencana dan terprogram untuk mendapatkan pukulan yang kuat dan cepat (Imanudin, 2014).

Olahraga beladiri tidak lepas kaitannya dengan gerakan pukulan, karena pukulan merupakan teknik serangan yang dilatih paling awal yang dilatih di dunia beladiri.

Teknik pukulan yang dimaksud seperti pukulan jab dan straight yang dilakukan dengan cara eksplosif (Cheraghi et al, 2014). Dengan adanya hal tersebut seorang atlet harus berlatih agar mendapatkan pukulan yang kuat dan cepat.

Kegiatan merupakan suatu proses yang sangat berguna untuk atlet agar dapat meningkatkan ketrampilan yang dimiliki sehingga dapat meningkatkan dan mempertahankan prestasi (Sukadiyanto dan Muluk, 2011:7). Kegiatan latihan adalah suatu proses yang dilakukan secara kompleks, pada kegiatan tersebut melibatkan variable internal dan eksternal, motivasi, ambisi, kualitas latihan, kuantitas latihan, intensitas latihan, serta volume latihan.

Salah satu model latihan yang dapat meningkatkan daya ledak otot adalah *chalistenic*, yang merupakan latihan yang menggunakan beban tubuh sendiri. Latihan *chalistenic* memiliki banyak sekali variasi sehingga menghasilkan efek yang maksimal pada sistem *muscular* dan *cardiovascular* (Kalym, 2014). Beberapa contoh latihan *chalistenic* adalah sebagai berikut, *push-up*, *sit-up*, dan *pull-up*.

*Chalistenic* tergolong dalam *weight training* yang memiliki tujuan agar kemampuan otot mengalami peningkatan (Suharjana, 2013:79). Latihan beban adalah kegiatan fisik yang menggunakan alat (beban) untuk mendukung proses latihan yang bertujuan agar kekuatan otot dapat mengalami peningkatan, kecepatan otot mengalami peningkatan, otot mengalami *hypertrophy*, serta dapat mencegah tercadinya cedera.

*Weight training* atau biasa disebut dengan latihan *resistance* memberikan efek dan manfaat, serta perubahan yang drastis pada tubuh. Dengan melakukan

latihan tersebut, tubuh mendapatkan rangsangan (Irianto, 2009). Media yang dapat digunakan untuk melakukan latihan *resistance* adalah *weight plat*, *TRX*, *Resistance band*, *dumbell* dan sebagainya (Ignjatovic. Et al, 2012).

Pada cabang olahraga bela diri untuk meningkatkan daya ledak otot lengan dengan cara melakukan latihan pukulan (*punch*) yang memiliki tujuan agar stabilitas sendi menjadi kuat, agar ligament kuat, meningkatkan stabilitas otot, hingga peningkatan pada kardiovaskuler (Mario dkk, 2017).

Latihan *resistance* dapat dilakukan oleh semua kalangan. Latihan pukulan (*punch*) adalah suatu latihan yang melatih daya ledak pada otot lengan dengan menggunakan pukulan *jab* dan *straight* yang dilakukan secara eksplosif (Lenetsky et al, 2013).

*Punch resistance band* adalah variasi latihan yang ditujukan untuk melatih otot lengan, pada latihan ini gerakannya menyerupai pukulan *jab* dan *straight*. Media yang digunakan adalah berupa gaya pegas dari karet. Pada cabang olahraga seperti karate, taekwondo, tinju, dan MMA menggunakan *resistance band* atau *elastic band* untuk meningkatkan kekuatan otot lengan (Loturco et al., 2014).

*Punch dumbell* adalah salah satu variasi dari latihan beban yang mirip dengan gerakan pukulan *jab* dan *straight* dengan media berupa dumbell yang memiliki tujuan agar kekuatan dan kecepatan otot lengan mengalami peningkatan (Wes et al., 2013). Pada cabang olahraga beladiri, latihan *punch dumbell* digunakan untuk meningkatkan daya ledak otot lengan sehingga mendapatkan pukulan yang eksplosif (Crisafulli et al., 2009). Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan antara latihan pengaruh latihan *punch resistance band* dan latihan *punch dumbell* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan.

## METODE

Metode yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif, dengan menggunakan desain penelitian berupa *two eksperimental design* yang melakukan perlakuan latihan selama enam minggu.

### a. Tempat dan tanggal penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di dalam Gedung ASSFC yang bertenpat di Universitas Negeri Surabaya pada tanggal :

1. Tahap *pre-test*, dilaksanakan pada tanggal 29 Agustus 2019.
2. Tahap *treatment*, dilaksanakan 2 september hingga 11 Oktober 2019.
3. Tahap *post-test*, dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober 2019.

**b. Instrument penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan instrument penelitian berupa resistance band / elastic band, dumbell, dan untuk mengukur daya ledak otot lengan menggunakan medicine ball

**c. Teknik analisis data**

- Mean
- Simpangan baku / standar deviasi
- Uji normalitas data (*saphiro wilk*)
- Uji pengaruh, menggunakan *paired sample t-test*
- Uji homogenitas data
- Uji beda, dengan menggunakan *independent samples t-test*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1. Uji normalitas data

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
pre_resistenband	.891	6	.323
post_resistenband	.993	6	.996
pre_dumbell	.898	6	.363
post_dumbell	.947	6	.720

Data yang ditampilkan oleh tabel satu tersebut adalah data yang didapatkan selama melakukan penelitian. Pada penelitian ini menggunakan analisis data berupa uji t-test. Salah satu syarat dilakukannya t-test adalah data harus berdistribusi normal. Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika nilai  $P > 0,05$ . Dari data yang telah ditampilkan tersebut dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Data *pre-test* pada latihan *punch resistance band*, data berdistribusi normal.
- Data *post-test* pada latihan *punch resistance band*, data berdistribusi normal.
- Data *pre-test* pada latihan *punch dumbell*, data berdistribusi normal.
- Data *post-test* pada latihan *punch dumbell*, data berdistribusi normal.

Tabel 2. Rata-rata daya ledak otot lengan kelompok *punch resistance band*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pre_resistenband	6	3.35	4.23	3.6617	.32572
post_resistenband	6	3.87	4.85	4.3367	.33369
Valid N (listwise)	6				

Pada tabel dua tersebut menampilkan data tentang rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada kelompok yang melakukan latihan *resistance band*.

Tabel 3. Uji pengaruh latihan *punch resistance band*

Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
			Lower	Upper			
			Paired Differences				
-.67500	.25859	.10557	-.94638	-.40362	-6.394	5	.001

Data yang telah disajikan oleh tabel tiga tersebut merupakan data yang telah diuji dengan menggunakan *paired sample t-test*. Uji tersebut digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang ditimbulkan pada latihan *punch resistance band*. Sebuah latihan dikatakan memiliki pengaruh yang signifikan jika hasil uji bernilai ( $P < 0,05$ ). Dari tabel tersebut diperlihatkan bahwa nilai *Sig 2-tailed* sebesar 0,001 dan dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *punch resistance band* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan.

Dari data yang telah ditampilkan tersebut terbukti bahwa latihan *punch resistance band* dapat meningkatkan daya ledak otot lengan. Latihan ini terbukti mampu meningkatkan daya ledak otot lengan karena saat melakukan latihan ini terdapat beberapa otot-otot yang mengalami kontraksi seperti *triceps*, *serratus major*, *front deltoid*, *biceps*, *forearm deltoid*, *pectoralis major* (Pranata dkk, 2017). Latihan *punch resistance band* digunakan oleh pakar olahraga untuk meningkatkan kemampuan biomotor dan meningkatkan performa pada saat latihan dan pertandingan (Zweifel, 2015).

Tabel 4. Rata-rata daya ledak otot lengan kelompok *punch dumbell*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pre_dumbell	6	3.38	3.93	3.6067	.22801
post_dumbell	6	3.60	4.75	4.0683	.40052
Valid N (listwise)	6				

Pada tabel empat tersebut menampilkan data tentang rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada kelompok yang melakukan latihan *punch dumbell*.



Tabel 5. Uji *paired sample t-test* pada kelompok *punch dumbell*

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
-.46167	.21377	.08727	-.68600	-.23733	-5.290	5	.003

Data yang telah disajikan oleh tabel lima tersebut merupakan data yang telah diuji dengan menggunakan *paired sample t-test*. Uji tersebut digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang ditimbulkan pada latihan *punch dumbell*. Sebuah latihan dikatakan memiliki pengaruh yang signifikan jika hasil uji bernilai ( $P < 0,05$ ). Dari tabel tersebut diperlihatkan bahwa nilai *Sig 2-tailed* sebesar 0,003 dan dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *punch dumbell* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan.

Latihan *punch dumbell* adalah salah satu bentuk latihan *plyometrics* yang memiliki tujuan untuk meningkatkan daya ledak otot lengan (Purba, 2017). Seseorang yang melakukan latihan tersebut dapat mengalami peningkatan pada daya ledak otot sebab saat melakukan gerakan tersebut akan terjadinya pengaktifan pada motor unit. Otot yang ada di dalam tubuh mengalami suatu adaptasi dan motor unit mengalami peningkatan. Semakin banyak motor unit yang aktif maka akan terjadi peningkatan pada serabut-serabut otot dan serabut otot tersebut mengalami peningkatan. Jika serabut otot mengalami pembesaran dan jumlahnya semakin banyak maka otot tersebut mengalami kondisi yang mana disebut dengan hipertrofi otot (Misbahunur, 2017).

Tabel 6. Uji *Independent samples t-test* kelompok *punch resistance* dan *punch dumbell*

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
F	Sig.	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
.000	.990	.150	.21333	.13697	-.09186	.51852
		.151	.21333	.13697	-.09333	.51999

Dari data yang ditampilkan oleh tabel enam tersebut merupakan data yang telah diuji dengan *independent samples t-test*. Uji tersebut digunakan untuk mengetahui perbedaan antara kedua kelompok. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kelompok *punch resistance band* dan kelompok *punch dumbell* terhadap daya ledak otot lengan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *punch resistance band* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *punch dumbell* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan.
3. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *punch resistance band* dan *punch dumbell* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan.

Saran yang dapat diberikan oleh penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bisa memilih salah satu antara latihan *punch resistance band* dan *punch dumbell* untuk variasi latihan daya ledak otot lengan.
2. Dalam menjalankan suatu program latihan juga perlu diperhatikannya asupan nutrisi, durasi pemulihan, status hidrasi agar terhindar dari kejadian *overtraining* dan program latihan dapat menghasilkan tujuan yang diharapkan.
3. Diharapkan hasil penelitian ini bisa dijadikan referensi pada penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bompa T O & Gregory Haff G. (2009) *peroidization theory and methodology of training*. United State of America.
- Cheraghi, et al. (2014) *Kinematics of Straight Right Punch in Boxing*. *Annals of Applied Sport Science*, 2(2). 39-50.
- Crisafulli, et al. (2009) *Physiological responses and energy cost during a simulation of a mhuay thai boxing match*. *APPL Physiol Nutr Metab* 34:143-150. 2009.
- Downey J. (2008) *Get Fit for Badminton a Practical Guide Training for Player and Coach*. Pelham books ltd. London.
- Dyson, et al. (2007) *Muscular Recruitment During Rear Hand Punch Delivered at Maximal Force and Speed by Amateur Boxers*. University Of Chichster. United Kingdom.
- UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*, Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.
- Imanudin, I. (2014) *Bahan Ajar Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Bandung: I Imanudin M. Pd.
- Kalym, A. (2014). *Complete Calisthenics: The Ultimate Guide to Bodyweight Exercises*. Chichester: Lotus Publishing.

Lenetsky, et al. (2013). *Assessment and Contributor of Punching Force in Combat Sport Athletes. Implication for Strength and Conditioning.* Strength & Conditioning Journal.35(2). 1-2.

Sukadiyanto., Muluk, Dangsina. (2011) *Pengantar teori dan Metodologi melatih fisik.* Bandung. CV Lubuk Agung.

Zweifel M. (2015) *Effects of 6-Week Squat, Deadlift, and Hip Thrust Training Programs on Speed, Power, Agility, and Strength in Experienced Lifters .* The University of Texas at Tyler.

