

PENGARUH LATIHAN DAYA TAHAN OTOT LENGAN *RESISTANCE BAND* DAN *DUMBELL* TERHADAP AKURASI TUSUKAN PADA CABANG OLAHRAGA ANGGAR

(Studi Kasus Pada Atlet Gasta *Fencing Club* Surabaya)

PENGARUH LATIHAN DAYA TAHAN OTOT LENGAN *RESISTANCE BAND* DAN *DUMBELL* TERHADAP AKURASI TUSUKAN PADA CABANG OLAHRAGA ANGGAR

(Studi Kasus Pada Atlet Gasta *Fencing Club* Surabaya)

Firman Adinata Pratama

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya

Email : firmanpratama16060474127@mhs.unesa.ac.id

Rini Ismalasari

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

Email : riniismalasari@unesa.ac.id

Abstrak

Pada atlet Gasta *Fencing Club* Surabaya, rata-rata memiliki ketepatan akurasi yang kurang. Oleh sebab itu dibutuhkan latihan daya tahan otot untuk meningkatkan akurasi. Peneliti ingin mengetahui Pengaruh Latihan daya tahan otot Lengan *Resistance Band* dan *Dumbell* terhadap akurasi tusukan pada cabang olahraga Anggar (Studi kasus pada atlet Gasta *Fencing Club* Surabaya). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif *Quasi Experimen Design* pendekatan (*Pretest Post-test*) *Control group Design*. Jumlah sampel penelitian 20 Atlet Anggar putra Gasta *Fencing Club* Surabaya. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data daya tahan otot *Resistance Band* dan *Dumbell* terhadap peningkatan kemampuan daya tahan otot lengan dan akurasi tusukan. Hasil peningkatan daya tahan otot lengan (Push-up 60 detik) dan peningkatan terhadap akurasi (*Kuhadja Fencing Tes*).

Hasil menunjukan kelompok *Resistance Band* dan kelompok *Dumbell* pada peningkatan daya tahan otot memiliki nilai signifikan Sig-(2-tailed) **0,00** yaitu hasil dibawah **0,05**. Hasil pada peningkatan akurasi pada kelompok *Resistance Band* dan *Dumbell* memiliki nilai Sig-(2-tailed) **0,00** nilai hasil yaitu dibawah **0,05**. Hasil *Post-test* pada kelompok *Resistance Band* daya tahan otot lengan Mean sebesar **34,0** dan akurasi Mean sebesar **9,6**. Pada kelompok *Dumbell* menunjukan hasil Daya tahan otot lengan Mean sebesar **35,0** dan akurasi Mean sebesar **9,8**. Latihan menggunakan *Resistance Band* dapat meningkatkan daya tahan otot lengan sebesar **4%** dan akurasi sebesar **8%**. Latihan menggunakan *Dumbell* dapat meningkatkan daya tahan otot lengan sebesar **5%** dan akurasi sebesar **10 %**. Berdasarkan Penjelasan tersebut maka latihan menggunakan *Dumbell* memberikan efek yang lebih signifikan daripada menggunakan *Resistance Band* terhadap akurasi tusukan pada cabang olahraga Anggar.

Kata Kunci : Latihan, *Resistance Band*, *Dumbell*, daya tahan otot lengan, akurasi, Anggar.

Universitas Negeri Surabaya

Abstract

In the Gasta Fencing Club Surabaya athlete, the average accuracy is lacking accuracy. Therefore it takes muscle endurance exercise to improve accuracy. Researchers want to know the effect of resistance training of arm resistance bands and dumbbells on the accuracy of punctures in the fencing sport (a case study on Gasta fencing club athletes in Surabaya). This research uses a quantitative method Quasi Experiment Design approach (Pretest Post-test) Control group Design. The number of research samples are 20 male fencing athletes from Gasta Fencing Club Surabaya. Based on the results of research and data analysis of Resistance Band and Dumbell muscle endurance to increase endurance ability of the arm muscle and puncture accuracy. The results of increased arm muscle endurance (Push-up 60 seconds) and an increase in accuracy (Kuhadja Fencing Test).

The results showed the Resistance Band and Dumbell groups on increasing muscle endurance had significant Sig- (2-tailed) 0.00 ie results below 0.05. The results on increasing accuracy in the Resistance

Band and Dumbell groups have a Sig- (2-tailed) value of 0.00 with a yield value below 0.05. Post-test results in the Resistance Band muscle endurance group Mean arm is 34.0 and Mean accuracy is 9.6. In the Dumbell group the results showed that the muscular endurance of the mean arm was 35.0 and the accuracy of the mean was 9.8. Exercises using Resistance Bands can increase arm muscle endurance by 4% and accuracy by 8%. Exercise using Dumbell can increase arm endurance by 5% and accuracy by 10%. Based on this explanation, training using Dumbell has a more significant effect than using Resistance Bands on puncture accuracy in fencing.

Keywords : *Exercise, Resistance Band, Dumbbell, Arm muscle endurance, Accuracy, Fencing.*

PENDAHULUAN

Beladiri Anggar sangatlah berbeda dengan beladiri pada umumnya, olahraga ini menggunakan landasan atau *piste* untuk lapangannya sehingga hanya bisa menggerakkan kaki maju dan mundur saja serta menggunakan sensor yang ada pada senjata sehingga ketika senjata *touch* ke badan lawan maka sensor akan menyala. Cara bermainnya dengan menusuk pedang kebidang sasaran lawan untuk mendapatkan *point* sampai ditentukan siapa yang menang atau *game partai*.

Pada permainan cabang olahraga Anggar, seringkali otot pada atlet terutama otot lengan dipaksa untuk menggunakan teknik gerakan keterampilan dalam pengaturan strategi bermain untuk waktu yang sangat lama (Harsono, 2018:105). Strategi ini dilakukan untuk membuka bidang sasaran lawan agar bisa mendapatkan *point*, karena penggunaan daya tahan otot yang sangat lama, atlet akan cenderung cepat lelah sehingga tingkat akurasi tusukan akan menurun. Seperti yang terjadi pada atlet Gasta *Fencing Club* yang rata-rata atlet masih pemula sehingga perlu dilakukan peningkatan latihan pada kondisi fisik para atlet. Oleh karena itu dibutuhkan latihan-latihan fisik terutama fisik khusus untuk meningkatkan daya tahan atau *Performance* terutama daya tahan otot lengan agar otot-otot yang dilatih selain kuat juga bisa mempunyai kapasitas kemampuan untuk bekerja dalam waktu yang sangat lama serta mampu melakukan gerakan teknik dengan sangat baik. Pada cabang olahraga Anggar ada beberapa bentuk latihan daya tahan otot antara lain menggunakan *Resistance Band* dan *Dumbell*.

METODE

Jenis penelitian ini yakni penelitian semu yang menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Experimen Design*. Desain pada penelitian ini adalah *None Equivalent (Pretest dan Post-test) Control Group Design*. Untuk pembagian kelompok latihan *Resistance Band* dan latihan *Dumbell* yaitu menggunakan sistem *Ordinal Pairing* berdasarkan pada hasil *Post-test* di ranking mulai dari hasil yang tertinggi sampai terendah oleh karena itu pembagian kelompok akan menjadi setara. Adapun Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Januari sampai 9 Maret

2020. Penelitian tersebut dilakukan dengan 3 tahap yaitu *pre-test*, *treatmen*, dan *post-test* di Jl. Sentra PKL Jl. Raya Karangasem, Ploso Surabaya.

Populasi yang diambil yakni pada atlet anggar putra Gasta *Fencing Club* Surabaya yang berjumlah 20 orang. Dalam proposal penelitian ini teknik pengambilan sampelnya menggunakan *Purposive sampling*. Pada penelitian ini yang menjadi sampel sasaran (target populasi) adalah atlet yang mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut :

- Aktif menjadi atlet Gasta *Fencing Club* Surabaya.
- Jenis kelamin laki-laki.
- Usia 15 – 18 tahun.
- Sehat tidak dalam keadaan cedera

Intrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah

- Push-Up* selama 60 detik untuk mengetahui tingkat daya tahan otot pada lengan (Nurhasan, 2000:126).
- Kuhadja Fencing Test* (Collins, 1978:175) untuk mengetahui tingkat akurasi tusukan menggunakan Tes pada cabang olahraga anggar dengan
 - tingkat koefisien validitas = 0.80
 - tingkat koefisien reliabilitas = 0.81

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental berbasis Studi kasus dengan metode *Quasi Experimen Design* pendekatan dengan “(Pretest and Post-test) *Control Group Design*” untuk melihat pengaruh latihan daya tahan otot lengan *Resistance Band* dan *dumbell* terhadap akurasi tusukan pada cabang olahraga Anggar (Studi Kasus pada atlet putra Gasta *Fencing Club*). Dalam penelitian ini terdapat 3 kelompok A menggunakan *Resistance Band*, B menggunakan *Dumbell*, dan C (kontrol) dimana pemilihan kelompok tersebut menggunakan *Ordinal pairing*. Untuk *Pretest* dan *Post-test* menggunakan 2 tes yaitu tes Pengukuran daya tahan otot lengan dilakukan dengan menggunakan *Push-Up* 60 detik (Menpora, 2005). Sedangkan untuk tes pengukuran akurasi tusukan menggunakan *Kuhadja Fencing Test* (collins, 1978). Penelitian ini dilakukan pada klub Gasta *Fencing Club* Surabaya di Lantai 2 gedung sentra kuliner (PKL) Jalan Karang Asem, Ploso Surabaya.

PENGARUH LATIHAN DAYA TAHAN OTOT LENGAN *RESISTANCE BAND* DAN *DUMPELL* TERHADAP AKURASI TUSUKAN PADA CABANG OLAHRAGA ANGGAR

(Studi Kasus Pada Atlet Gasta *Fencing Club* Surabaya)

Tabel 4.1 Hasil *Pretest* dan *Post-Test* Daya Tahan Otot Lengan dan Akurasi Pada Kelompok *Resistance Band*

No	Nama	Pre Daya Tahan	Post Daya tahan	Pre Akurasi	Post Akurasi
1	Y.A	14	35	5	10
8	D.A	15	35	4	9
9	V.A	14	30	4	9
16	A	22	40	5	10
17	V	10	30	4	10
Jumlah		75	170	22	48

Tabel diatas menunjukkan hasil sebagai berikut, jumlah tes pada daya tahan otot lengan pada kelompok *Resistance Band* memiliki nilai *Pretest* 75 dan *Post-test* 170. Pada tes akurasi memiliki nilai *Pretest* 22 dan *Post-test* 48.

Tabel 4.2 Hasil *Pre* dan *Post* Daya Tahan Otot dan Akurasi Lengan Pada Kelompok Kontrol

No	Nama	Pre Daya Tahan	Post Daya tahan	Pre Akurasi	Post Akurasi
3	R	22	22	5	6
6	M.D	14	15	5	6
11	A.R	15	16	3	3
14	S.T	14	15	4	5
19	R.L	10	11	4	4
Jumlah		75	79	21	24

Tabel diatas menunjukkan hasil sebagai berikut, jumlah tes pada daya tahan otot lengan pada kelompok kontrol memiliki nilai *Pretest* 75 dan *Post-test* 79. Pada tes akurasi memiliki nilai *Pretest* 21 dan *Post-test* 24.

Tabel 4.3 Rata-Rata *Pre* dan *Post* Daya Tahan Otot Lengan Pada *Resistance Band* dan Kelompok Kontrol

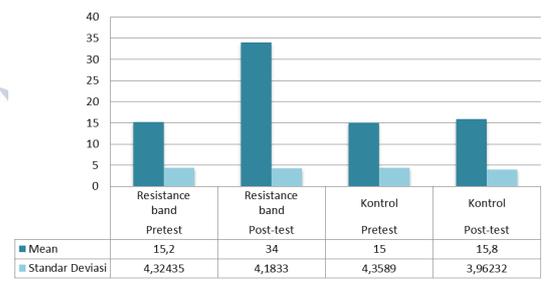
Kelompok	Min	Max	Mean	Selisih	SD
<i>Pre Resistance Band</i>	10	22	15,0	19,0	4,32435
<i>Post Resistance Band</i>	30	40	34,0		4,18330
<i>Pre Kontrol</i>	10	22	15,0	0,8	4,35890
<i>Post Kontrol</i>	11	22	15,8		3,96232

Berdasarkan hasil daya tahan otot lengan dari kelompok *Pretest Resistance Band* memiliki nilai minimal 10 dan nilai maksimal 22 dengan rata-rata rata15,2. *Post-test Resistance Band* memiliki nilai

minimal 30 dan maksimal 40 dengan rata-rata rata 34,0 dan memiliki selisih rata-rata sebesar 18,8.

Kemudian hasil dari *Pretest* kelompok kontrol memiliki nilai minimal 10 dan maksimal 22 dengan rata-rata rata 15,0. *Post-test* kelompok kontrol memiliki nilai minimal 11 dan maksimal 22 dengan rata-rata rata 15,8, dan hasil selisih rata-rata sebesar 0,8.

Diagram 4.1 Rata-Rata *Pre* dan *Post* Daya Tahan Otot Lengan Pada *Resistance Band* dan Kelompok Kontrol



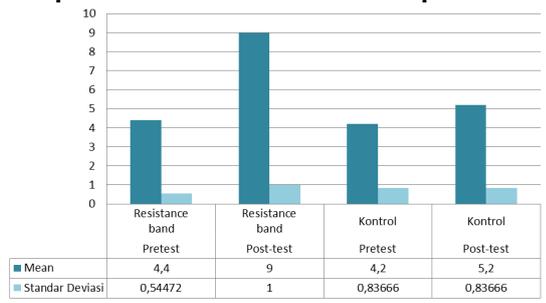
Berdasarkan Diagram dan Tabel diatas menunjukkan hasil dari *Pretest* dan *Post-test* daya tahan otot lengan dengan rumus persentase, maka setiap kelompok memiliki kontribusi hasil persentase yaitu *Resistance Band* sebesar 4% dan kontrol sebesar -14,2%.

Tabel 4.4 Rata-Rata *Pre* dan *Post* Akurasi Pada Kelompok *Resistance Band* dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Min	Max	Mean	Selisih	SD
<i>Pre Resistance Band</i>	4	5	4,4	5,2	0,54472
<i>Post Resistance Band</i>	9	10	9,6		1,00000
<i>Pre Kontrol</i>	3	5	4,2	0,6	0,83666
<i>Post Kontrol</i>	3	6	4,8		0,83666

Berdasarkan hasil tes akurasi dari kelompok *Pretest Resistance Band* memiliki nilai minimal 4 dan maksimal 5 dengan rata-rata rata 4,4. *Post-test Resistance Band* memiliki nilai minimal 9 dan maksimal 10 dengan rata-rata rata 9,6 dan memiliki selisih rata-rata sebesar 5,2. Kemudian hasil dari *Pretest* kelompok kontrol memiliki nilai minimal 3 maksimal 5 dengan rata-rata rata 4,2, *Post-test* kelompok kontrol memiliki nilai minimal 3 dan maksimal 6 dengan rata-rata rata 4,8 dan hasil selisih rata-rata sebesar 0,6.

Diagram 4.2 Rata-Rata Pre dan Pos akurasi Pada Kelompok Resistance Band dan Kelompok Kontrol



Berdasarkan Diagram dan Tabel diatas menunjukkan hasil dari *Pretest* dan *Post-test* akurasi setiap tabel maka setiap kelompok memiliki kontribusi hasil persentase yaitu *Resistance Band* sebesar 8% dan Kontrol sebesar - 3,6%.

Tabel 4.5 Hasil Pre dan Post Daya Tahan Otot dan Akurasi Pada Kelompok Dumbell

No	Nama	Pre Daya Tahan	Post Daya Tahan	Pre Akurasi	Post Akurasi
2	Y.K	22	40	5	10
7	C.S	14	30	4	10
10	C.A	11	30	4	9
15	R.Y	14	40	5	10
18	Y	14	35	4	10
Jumlah		75	175	22	49

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil sebagai berikut, jumlah tes pada daya tahan otot lengan pada kelompok *Dumbell* memiliki nilai *Pretest* 75 dan *Post-test* 175. Pada tes akurasi memiliki nilai *Pretest* 22 dan *Post-test* 49.

Tabel 4.6 Hasil Pre dan Post Daya Tahan Otot dan Akurasi Pada Kelompok Kontrol

No	Nama	Pre Daya Tahan	Post Daya Tahan	Pre Akurasi	Post Akurasi
4	R.D	22	22	5	6
5	D.D	14	14	4	5
12	G.N	10	16	5	6
13	I.Z	14	15	4	5
20	N.T	15	11	3	4
Jumlah		75	78	21	26

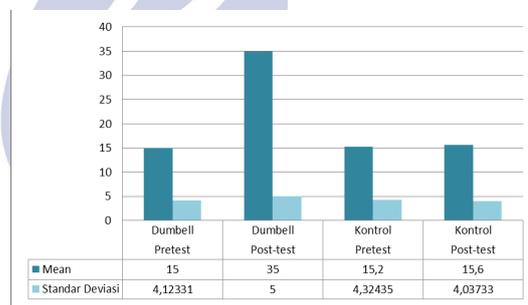
Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil sebagai berikut, jumlah tes pada daya tahan otot lengan pada kelompok kontrol memiliki nilai *Pretest* 75 dan *Post-test* 78. Pada tes akurasi memiliki nilai *Pretest* 21 dan *Post-test* 26.

Tabel 4.7 Rata-Rata Pretest Dan Post-Test Daya Tahan Otot Lengan Pada Dumbell dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Min	Max	Mean	Selisih	SD
<i>Pre Dumbell</i>	11	22	15,0	20	4,1233
<i>Post Dumbell</i>	30	40	35,0		5,0000
<i>Pre Kontrol</i>	10	22	15,2	0,4	4,3243
<i>Post Kontrol</i>	11	22	15,6		4,0373

Hasil tes daya tahan otot lengan dari kelompok *Pretest Dumbell* memiliki nilai minimal 11 maksimal 22 dengan rata-rata rata 15,0. *Post-test Dumbell* memiliki nilai minimal 30 dan maksimal 40 dengan rata-rata rata 35,0 dan memiliki selisih rata-rata sebesar 20,0. Kemudian hasil dari *Pretest* kelompok kontrol memiliki nilai minimal 10 dan maksimal 22 dengan rata-rata rata 15,2, *Post-test* kelompok kontrol memiliki nilai minimal 11 dan maksimal 22 dengan rata-rata rata 15,6, dan hasil selisih rata-rata sebesar 0,4.

Diagram 4.3 Rata-Rata Pre Dan Post Daya Tahan Otot Lengan Pada Dumbell dan Kelompok Kontrol



Berdasarkan Diagram dan Tabel diatas menunjukkan hasil dari *Pretest* dan *Post-test* daya tahan otot lengan dengan rumus persentase, maka setiap kelompok memiliki kontribusi hasil persentase yaitu *Dumbell* sebesar 5% dan kontrol sebesar -14,8%.

Tabel 4.8 Rata-Rata Pre Dan Post Akurasi Pada Kelompok Dumbell dan Kontrol

Kelompok	Min	Max	Mean	Selisih	SD
<i>Pre Dumbell</i>	4	5	4,4	5,4	0,54472
<i>Post Dumbell</i>	9	10	9,8		0,44721
<i>Pre Kontrol</i>	3	5	4,2	1	0,83666
<i>Post Kontrol</i>	4	6	5,2		0,83666

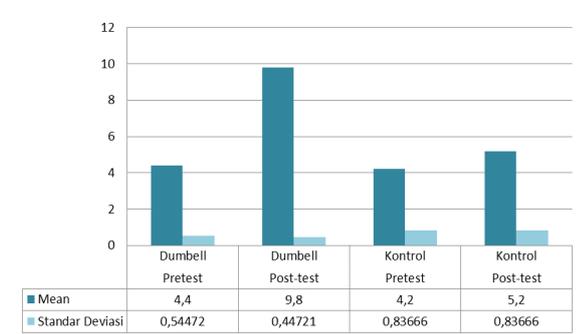
Hasil tes akurasi dari kelompok *pretest Dumbell* memiliki nilai minimal 4 dan maksimal 5 dengan rata-rata rata 4,4. *Post-test Dumbell* memiliki nilai minimal 9 dan maksimal 10 dengan rata-rata rata 9,8 dan memiliki selisih rata-rata sebesar 5,4. Kemudian hasil dari *Pretest* kelompok kontrol memiliki nilai minimal 3 dan maksimal 5 dengan rata-rata rata 4,2, *Post-test* kelompok kontrol memiliki nilai minimal 4 dan

PENGARUH LATIHAN DAYA TAHAN OTOT LENGAN *RESISTANCE BAND* DAN *DUMPELL* TERHADAP AKURASI TUSUKAN PADA CABANG OLAHRAGA ANGGAR

(Studi Kasus Pada Atlet Gasta *Fencing Club* Surabaya)

maksimal 6 dengan rata-rata rata 5,2, dan hasil selisih rata-rata sebesar 1.

Diagram 4.4 Rata-Rata *Pre* Dan *Post* Akurasi Pada *Dumbell* dan Kelompok Kontrol



Berdasarkan Diagram dan Tabel diatas menunjukkan hasil dari Pretest dan Post-test daya tahan otot lengan dengan rumus persentase maka setiap kelompok memiliki kontribusi hasil persentase yaitu *Dumbell* sebesar 10% dan kontrol sebesar -3,2%.

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas

Hasil Test	Nilai P*	Keterangan/DOL	Nilai P*	Keterangan/AKR
<i>Pretest Resistance Band</i>	0,007	Normal	0,035*	Normal
<i>Post-test Resistance Band</i>	0,200*	Normal	0,087*	Normal
<i>Pretest Dumbell</i>	0,007	Normal	0,035*	Normal
<i>Post-test Dumbell</i>	0,200*	Normal	0,104*	Normal

Berdasarkan Tabel diatas, didapatkan data pengukuran latihan daya tahan otot lengan terhadap akurasi tusukan pada atlet Anggar putra Gasta *Fencing Club* Surabaya mempunyai nilai *Pretest* dan *Post-test Resistance Band* dan *Dumbell* ($p > 0,05$) atau lebih besar dari 0,05 . Sehingga data pengukuran daya tahan otot lengan dan akurasi tusukan pada atlet Anggar putra Gasta *Fencing Club* Surabaya mempunyai distribusi normal.

Tabel 4.10 Hasil Uji Homogen

Hasil Test	Nilai P*	Keterangan/DOL	Nilai P*	Keterangan/AKR
<i>Pretest Resistance Band</i>	0,956	Normal	0,425	Normal
<i>Post-test Resistance Band</i>	0,675	Normal	0,425	Normal
<i>Pretest Dumbell</i>	0,986	Normal	0,425	Normal
<i>Post-test Dumbell</i>	0,429	Normal	0,177	Normal

Berdasarkan Tabel diatas, didapatkan data pengukuran latihan daya tahan otot lengan terhadap akurasi tusukan pada atlet Anggar putra Gasta *Fencing club* mempunyai nilai *Pretest* dan *Post-test Resistance Band* dan *Dumbell* ($p > 0,05$) atau lebih besar dari 0,05 . Hal ini menunjukkan data pengukuran daya tahan otot lengan dan akurasi tusukan pada atlet Anggar putra Gasta *Fencing club* Surabaya mempunyai distribusi yang Homogen sehingga dapat dijadikan alat untuk di teliti.

Tabel 4.11 Hasil Pengujian Uji *Independent T Test* Antar Kelompok *Pretest* dan *Post-Test* Daya Tahan Otot Lengan

Variabel penelitian	Sig (-2tailed)
<i>Pretest Resistance Band</i>	0,944
<i>Post-test Resistance Band</i>	0,00
<i>Pretest Dumbell</i>	0,942
<i>Post-test Dumbell</i>	0,00

Berdasarkan hasil di atas, signifikansi *p-value* untuk daya tahan otot lengan pada atlet putra Gasta *Fencing Club* setelah melakukan uji T menggunakan uji *Independent T test* antara kelompok *Resistance Band* dan kelompok kontrol adalah *Pretest* 0,944 dan *Post-test* 0,000. kelompok *Dumbell* dan kelompok kontrol adalah *Pretest* 0,944 dan *Post-test* 0,000. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dilihat nilai *Post-test* pada setiap kelompok memiliki nilai ($p < 0,05$) atau kurang dari 0,05 sehingga H_0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa latihan *Resistance Band* dan *Dumbell* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap daya tahan otot lengan.

Tabel 4.12 Hasil Pengujian Uji *Independent T Test* Antar Kelompok *Pretest* dan *Post-Test* Daya Tahan Otot Terhadap Akurasi

Variabel penelitian	Sig (-2tailed)
<i>Pretest Resistance Band</i>	0,668
<i>Post-test Resistance Band</i>	0,000
<i>Pretest Dumbell</i>	0,668
<i>Post-test Dumbell</i>	0,000

Berdasarkan hasil di atas, signifikansi *p-value* untuk akurasi pada atlet putra Gasta *Fencing club* setelah melakukan uji T menggunakan uji *Independent T test* antara kelompok *Resistance Band* dan kelompok kontrol adalah *Pretest* 0,944 dan *Post-test* 0,000. kelompok *Dumbell* dan kelompok kontrol adalah *Pretest* 0,944 dan *Post-test* 0,000. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dilihat nilai *Post-test* pada setiap kelompok memiliki nilai ($p < 0,05$) atau kurang dari 0,05 sehingga H_0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa latihan *Resistance Band* dan *Dumbell* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap akurasi.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data daya tahan otot *Resistance Band* dan *Dumbell* terhadap peningkatan kemampuan daya tahan otot lengan dan akurasi tusukan. Hasil peningkatan daya tahan otot lengan (*Push-Up* 60 detik) dan peningkatan terhadap akurasi (*Kuhadja Fencing Test*) yang telah diperoleh dari hasil *Pretest* dan *Post-test* dengan diberikan *Treatment* selama 6 minggu dengan Frekuensi 1 minggu 3 kali pertemuan dengan jeda istirahat 1 hari setelah melakukan *Treatment* dengan peningkatan program latihan 2 minggu sekali. Hasil menunjukkan bahwa :

1. *Resistance Band*

Pada kelompok *Resistance Band* menunjukkan nilai signifikan, hasil penelitian yang dilakukan Neyberg (2014) mengemukakan hal yang serupa bahwa *Resistance Band* merupakan alat latihan yang memiliki kekuatan dan tekanan yang sama dengan latihan beban, cocok untuk meningkatkan Performa pada daya tahan otot lengan atau *extrimitas* atas serta dalam peningkatan akurasi.

Bentuk latihan yang diberikan harus menyerupai anatomi dan fisiologi pada cabang olahraga Anggar. Menurut Elaine Cheris (2008:24) “gerakan tusukan pada Anggar memerlukan gerakan ekstensi untuk melakukan tusukan dan fleksi untuk melakukan gerakan bertahan, *On guard* atau reposisi pada Anggar setelah melakukan tusukan” Maka latihan yang diberikan untuk meningkatkan daya tahan otot lengan dan akurasi berupa gerakan

latihan yaitu *Resistance Band Biceps Curl* untuk fleksi (Reposisi) dan *Resistance Band Extension* untuk gerakan ekstensi (menusuk).

Berdasarkan penjejelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh latihan menggunakan *Resistance Band* terhadap peningkatan pada daya tahan otot lengan dan akurasi tusukan pada cabang olahraga Anggar.

2. *Dumbell*

Pada kelompok *Dumbell* menunjukkan nilai yang signifikan. Hasil penelitian yang dilakukan Bergquist (2017) menunjukkan hal yang serupa, bahwa latihan (*weight training*) *Dumbell* lebih efektif dalam peningkatan kemampuan performa daya tahan otot lengan, latihan *Dumbell* sebenarnya lebih baik dalam memberikan peningkatan otot keseluruhan dalam arti tidak hanya otot primer saja.

Para peneliti menghubungkan temuan ini dengan sifat *Resistance Band* yang kurang stabil dibandingkan dengan *Dumbell (Weight Training)*. Bentuk latihan yang diberikan juga harus menyerupai gerakan pada cabang olahraga Anggar, menurut Bompa (2015:298) Latihan daya tahan otot harus disesuaikan dengan karakteristik, anatomi fisiologinya pada cabang olahraganya. Karena gerakan tusukan pada anggar memerlukan gerakan ekstensi untuk melakukan tusukan dan fleksi untuk melakukan gerakan bertahan, *On guard* atau reposisi pada Anggar setelah melakukan tusukan”. Maka latihan yang diberikan untuk meningkatkan daya tahan otot lengan dan akurasi berupa gerakan latihan yaitu *Dumbell Biceps Curl* untuk Fleksi (Reposisi) dan *Dumbell Extension* untuk gerakan ekstensi (menusuk).

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh latihan menggunakan *Dumbell* terhadap peningkatan pada daya tahan otot lengan dan akurasi pada cabang olahraga Anggar

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dari hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa latihan menggunakan *Resistance Band* dan *Dumbell* memiliki pengaruh yg signifikan terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi tusukan pada cabang olahraga Anggar dengan persentase sebesar.

1. Latihan daya tahan otot lengan menggunakan metode latihan *Resistance Band* mampu untuk meningkatkan daya tahan otot lengan sebesar 4%

PENGARUH LATIHAN DAYA TAHAN OTOT LENGAN *RESISTANCE BAND* DAN *DUMPELL* TERHADAP AKURASI TUSUKAN PADA CABANG OLAHRAGA ANGGAR

(Studi Kasus Pada Atlet Gasta *Fencing Club* Surabaya)

dan akurasi tusukan pada cabang olahraga Anggar sebesar 8%.

2. Latihan daya tahan otot lengan menggunakan metode latihan *Dumbell (Weight Training)* mampu untuk meningkatkan daya tahan otot lengan sebesar 5% dan akurasi tusukan pada cabang olahraga Anggar sebesar 10%.

Dari kesimpulan diatas maka latihan menggunakan *Dumbell* memiliki pengaruh yang lebih signifikan daripada *Resistance Band* dalam meningkatkan daya tahan otot lengan dan akurasi tusukan pada cabang olahraga Anggar, karena memiliki jumlah persentase lebih tinggi daripada *Resistance Band*.

Saran

Setelah melakukan penelitian, maka peneliti ingin memberi saran sebagai berikut.

1. Untuk melakukan aktifitas latihan yang meningkatkan kemampuan kekuatan dan daya tahan otot, latihan menggunakan metode *Dumbell (Weight Training)* bisa menjadi salah satu opsi yang baik dalam peningkatan performa daya tahan otot lengan serta peningkatan akurasi.
2. Untuk melakukan latihan yang bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja dan memerlukan biaya yang sedikit maka metode *Dumbell* merupakan opsi yang menarik dan mampu memberikan hasil yang memuaskan dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik cabang olahraga.
3. Penelitian ini bisa sebagai acuan dan evaluasi dalam pengembangan pembuatan Program latihan dalam peningkatan daya tahan otot dan akurasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Supriyoko, Wisnu Mahardika. 2018. *Kondisi Fisik Atlet Anggar Kota Surakarta*. Jurnal Penelitian Pembelajaran. Vol. 4 (2), 2018.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT.RINEKA CIPTA.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT.RINEKA CIPTA.
- Anthony Sorel, 2019. *Studying fencing lunge accuracy and response time in uncertain conditions with an innovative simulator*
- Bergquist 2017. *Muscle Activity in Upper-Body Single-Joint Resistance Exercises with Elastic Resistance Band vs. Free Weights*. Journal of Human Kinetics volume 61/2018, 5-13 DOI: 10.1515/hukin-2017-0137
- Bompa, 2015. *Periodization training for sport*. United States : HumanKinetics.com
- Barcelona 2008. *Book of Abstracts 1st International Congress on Science and Technology in Fencing*.
- Charles, Atlas. 2000. *Dynamic-Tension Founder of the Fastest Health, Streght and Physique Building System*. New York : Charles Atlas, Ltd.
- Cheris, Elaine. 2002. *Fencing Step to Succes*. USA : Human Kinetics, Inc.
- Dipta, Puji Nugroho. 2017. *Status Kebugaran Jasmani Atlet Anggar Kulon Progo Usia 13-19 Tahun dalam Persiapan Porda 2017 di Bantul*. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Dery, Rimasa. 2013. *Kontribusi Kelincahan dan Keseimbangan Terhadap Hasil Serangan Teknik Ballestra Pada Olahraga Anggar Jenis Senjata Sabel*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Dwi Jaya, Chur Meisari. 2016. *Efektivitas Tangkis Empat dan Bulat Enam Terhadap Ketepatan Tusukan Balas Pada Senjata Floret Cabang Olahraga Anggar (Kelas Cadet dan Yuniior Putri di Kejurprov Anggar Jawa Timur 2016)* : UniversitasNegeri Surabaya.
- Fadilah, Kurniawan. 2017. *Pedoman Instrumen Pemanduan Bakat Pada Cabang OlahragaAnggar*. UNY : UNY PRESS.
- Febri Wahyu. 2018. *Pengaruh Penerapan Model PembelajaranKooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Dribbling Sepak bola (Studi Kasus Siswa Kelas XI IPA SMA Unggulan BPPT Al-Fattah)*.
- Harsono, 2015. *Kepelatihan Olahraga*. Bandung : PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Harsono, 2015. *Kondisi fisik*. Bandung : PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Harsono, 2015. *Periodisasi Program Latihan*. Bandung : PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Hartono, 2010. *Metodik Melatih Anggar*. FIKK Universitas Negeri Gorontalo
- I Made, Sriundy. 2015. *Metodologi Penelitian*. UNESA PRESS.
- Jaqueline Santos Silva Lopes (2019). *Effects of training with elastic resistance versus conventional resistance on muscular strength: A systematic review and metaanalysis*. SAGE Open Medicine Volume 7: 1-7

- Jiménez-Alonso (2020) *Velocity Performance Feedback During the Free-Weight Bench Press Testing Procedure An Effective Strategy to Increase the Reliability and One Repetition Maximum Accuracy Prediction*
- Nurhasan, 2000. *Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga. Universitas Pendidikan Indonesia.*
- Romadhon, 2017. *Pengaruh Latihan Menggunakan Resistance Band Terhadap Power Tungkai Atlet UKM Taekwondo UNY.* Skripsi.
- Suharno, H.P. (1986). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga.* Yogyakarta: FPOK IKIP. Yogyakarta.
- Sajoto. 1995. *Pengembangan dan Pembinaan Kekuatan kondisi Fisik Dalam. Olahraga.* Jakarta: Dahara Prize.
- Tim Penulis. 2018. *Buku Pedoman Penulisan Dan Ujian Skripsi.* Surabaya: UNESA University Press.
- Tri Ninglan 2020. *Effect of Arm Muscles and Long Arm Power Exercises on the Results of Accuracy in Forehand Smash Blows in Table Tennis Games at Silaberanti Club, Palembang*



UNESA
Universitas Negeri Surabaya