

PENGARUH LATIHAN *MEDICINE BALL CHEST THROW* DAN *MEDICINE OVERHEAD THROW* TERHADAP KEKUATAN OTOT LENGAN

Donna Arum Sari

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
donnasari@mhs.unesa.ac.id

Dr. Mochammad Purnomo, M.Kes

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
mochammadpurnomo@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui pengaruh pelatihan *medicine ball chest throw* dan *medicine ball overhead throw* terhadap kekuatan otot lengan, (2) mengetahui peningkatan latihan *medicine ball chest throw* terhadap kekuatan otot lengan, (3) mengetahui peningkatan latihan *medicine ball overhead throw* terhadap kekuatan otot lengan, (4) mengetahui dari latihan kedua tersebut mana yang lebih berpengaruh terhadap kekuatan otot lengan. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan subjek penelitian masyarakat umum putra sebanyak 20 orang. Di kelompokkan menjadi 2 kelompok, penelitian ini dilakukan selama 6 minggu. Data analisis dengan uji *t paired sample t-test* dengan dibantu SPSS 23. Hasil penelitian adalah (1) kelompok *medicine ball chest throw* dan *medicine overhead throw* terjadi peningkatan yang sangat signifikan. Dalam nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,00 dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kedua latihan *medicine ball chest throw* dan *medicine overhead throw* terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot lengan karena nilai Sig. (2-tailed) $0,00 < 0,05$, (2) pelatihan *medicine ball chest throw* berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot lengan, (3) pelatihan *medicine overhead throw* berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot lengan, (4) Dari hasil kedua latihan sama-sama memiliki hasil yang signifikan atau ada pengaruh terhadap kekuatan otot lengan namun dalam rata-rata (*mean*) yang paling berpengaruh adalah latihan *medicine chest throw* dari pada latihan *medicine overhead throw*.

Kata kunci : kekuatan, otot lengan, *medicine chest*, *medicine overhead*

Abstract

This study aims to (1) find out the effect of *medicine ball chest throw* and *medicine ball overhead throw* training on arm muscle strength, (2) find out the increase in *medicine ball chest throw* exercise on arm muscle strength, (3) know the improvement in practice *medicine ball overhead throw* on arm muscle strength, (4) knowing from the second exercise which is more influential on the strength of the arm muscles. This type of research is a quasi-experimental study with 20 male general public research subjects. Grouped into 2 groups, this study was conducted for 6 weeks. Data analysis with *t-test paired sample t-test* with SPSS assisted 23. The results of the study were (1) the *medicine ball chest throw* and *medicine overhead throw* group that had a very significant increase. In the Sig. (2-tailed) which is 0.00. Thus it can be stated that both the practice of *medicine ball chest throw* and *medicine overhead throw* have a significant effect on the increase in arm muscle strength because of the Sig. (2-tailed) $0.00 < 0.05$. (2) training in *medicine ball chest throw* has an effect on increasing arm muscle strength, (3) training *medicine overhead throw* has an effect on increasing arm muscle strength, (4) From the results of both exercises both have significant results or there is an influence on arm muscle strength but in the mean (most) the most influential is exercise chest throw *medicine* from the *medicine overhead throw* exercise.

Keywords: strength, arm muscles, *medicine chest*, *medicine overhead*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah salah satu kegiatan fisik dan banyak dilakukan oleh berbagai kalangan masyarakat, mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, hingga orang tua, baik laki-laki maupun perempuan. Aktivitas olahraga itu

sendiri cenderung yang menyenangkan dan menghibur. Olahraga juga dikaitkan dengan tumbuh kembang bagi saraf dan otot-otot. Olahraga juga dapat membuat tubuh seseorang menjadi sehat jasmani dan rohani. Menurut (Aisyah, 2015) Olahraga adalah salah satu kegiatan jasmani yang bisa dilakukan dengan tujuan untuk memelihara kesehatan dan memperkuat otot.

Medicine ball adalah bola kesehatan yang terdiri dari berbagai macam ukuran dan berat beban tertentu sesuai dengan penggunaannya. Bempa (2009) menyatakan bahwa “kebanyakan latihan *medicine ball* dilakukan dengan gerakan menangkap dan melempar yang dilakukan dengan cepat, akselerasi maksimum untuk mencapai sukses pada akhirnya”.

Kekuatan mengacu pada kekuatan seluruh sistem otot. Kekuatannya ini menjadi salah satu dasar untuk program latihan kekuatan dan harus dikembangkan agar mencapai performance yang optimal. Jika pengembangan kekuatan tidak memadai, kemajuan otot mungkin saja terlambat. Kekuatan adalah kerja maksimal yang dihasilkan otot atau sekelompok otot. Latihan beban merupakan metode latihan ketahanan dengan menggunakan beban dengan alat untuk meningkatkan kekuatan otot lengan. Jika latihan beban dilakukan secara teratur dan disertai pola makan yang baik

Tujuan-tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, sebagai berikut :

- a. Tujuan umum
Untuk mengetahui pengaruh latihan *medecine ball chest throw* dan *medicine ball overhead throw* terhadap kekuatan otot lengan.
- b. Tujuan khusus
 1. Untuk mengetahui pengaruh latihan *medicine ball chest throw* dan *medicine ball overhead throw* terhadap kekuatan otot lengan.
 2. Untuk mengetahui adanya peningkatan latihan *medicine ball overhead throw* terhadap kekuatan otot lengan.
 3. Untuk mengetahui adanya peningkatan latihan *medicine ball chest throw* terhadap kekuatan otot lengan.
 4. Untuk mengetahui manakah antara kedua latihan tersebut yang lebih berpengaruh terhadap kekuatan otot lengan.

KAJIAN TEORI

Latihan adalah sebuah proses yang dilakukan secara berulang-ulang untuk meningkatkan kualitas fisik dan kemampuan fungsional peralatan tubuh demi mencapai sebuah tujuan yang sudah direncanakan. Latihan harus direncanakan secara sistematis dan terprogram agar tujuan yang sudah direncanakan bisa tercapai. Oleh karena itu suatu perencanaan menjadi penting bagi pelatih dalam usahanya mengarahkan program latihan yang terorganisir dengan baik. Dalam merencanakan suatu latihan, seorang pelatih harus mempunyai keahlian yang profesional dan mempunyai pengalaman yang cukup dalam bidangnya agar perencanaan yang sudah terprogram dan terorganisir berjalan dengan efektif. Ada beberapa indikasi dan manfaat latihan *medicine ball*, yaitu:

- a. Peningkatkan daya ledak otot lengan
- b. Peningkatkan kekuatan otot lengan
- c. Peningkatkan kontraksi otot lengan
- d. Peningkatan koordinasi motorik.

Prinsip-prinsip latihan secara keseluruhan dapat dilakukan oleh pelatih sebagai panduan penyusunan program latihan, prinsip tersebut diantaranya : prinsip kesiapan, individual, adaptasi, beban berlebih dan progresif.

1. Prinsip kesiapan.

Prinsip kesiapan yang dimaksud adalah kesiapan seseorang atlet untuk menerima segala bentuk latihan baik fisiologis dan psikologis, pelatih bisa meninjau tahap tumbuh kembang dari atlet. (Sukadiyanto. 2011: 14)

2. Prinsip Individual.

Dalam merespon beban latihan atlet memiliki kepekaan yang berbeda-beda. Penyebab beda respon beban latihan atlet dipengaruhi dari factor-faktor keturunan, faktor kematangan, gizi, waktu istirahat tidur, kebugaran, lingkungan, sakit cedera, dan motivasi. (Sukadiyanto. 2011: 15).

3. Prinsip Adaptasi.

Selama proses latihan atlet membutuhkan adaptasi diantaranya adalah adaptasi tubuh menerima beban dalam latihan dan untuk dapat beradaptasi tubuh memiliki jangka waktu tertentu. Tingkat kecepatan atlet beradaptasi pun berbeda-beda hal tersebut bergantung dengan usia, latihan, kualitas kebugaran otot, kebugaran energi, dan kualitas latihannya. (Sukadiyanto. 2011: 18).

4. Prinsip Beban Berlebih (*Overload*)

Beban dalam latihan bisa mencapai serta melampaui ambang maksimal atlet. Karena menggunakan beban yang terlalu berat selama latihan berakibat tubuh tidak mampu beradaptasi. Sedangkan apabila beban terlalu ringan maka tidak akan berpengaruh terhadap peningkatan kualitas latihan. Dengan cara diperbanyak, dipercepat, dan diperlama dapat meningkatkan beban latihan.

5. Prinsip Progresif (Peningkatan).

Progresif adalah untuk melaksanakan latihan dimulai dari mudah ke susah, dari sederhana menjadi kompleks atau pada intinya adalah latihan yang memiliki peningkatan setiap pertemuan. Latihan dengan prinsip progresif harus dilakukan secara berkelanjutan dari satu tahap ke tahap berikutnya. (Sukadiyanto. 2011: 19)

Latihan *medecine ball* merupakan latihan dengan variasi menggunakan bola yang bertujuan melatih kekuatan otot lengan. Latihan *medecine ball*

menggunakan bola yang mempunyai berat 1-10 kg. untuk pemula dianjurkan menggunakan bola yang ringan terlebih dahulu ukuran 1-3 kg. setelah itu, untuk meningkatkan hasil lebih maksimal, kita dapat mengganti bolanya ke ukuran yang lebih berat secara bertahap atau memperbanyak jumlah repetisi atau setnya. Dalam memilih bola medicine untuk latihan harus tergantung pada tingkat kebugaran dari individu dan tujuan khusus dari program latihan tersebut.

Ada 2 jenis latihan *medicine ball* yang dilakukan untuk penelitian ini lebih akurat yaitu dengan menggunakan *medecine ball chest throw* dan *medicine ball overhead throw*. Untuk melihat lebih berpengaruh mana untuk kekuatan otot lengan.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu yaitu bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan tujuan dari peneliti. Subjek dalam penelitian ini adalah putra dengan rentan usia 18-20 tahun pada masyarakat umum. Dengan berjumlah 20 orang sebagai sampelnya.

Subjek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok setelah dilakukan pre-test. Kelompok 1 diberikan perlakuan berupa latihan *medicine ball chest throw* dan untuk kelompok 2 di berikan perlakuan latihan *medicine ball overhead throw*. Kedua kelompok tersebut sama-sama menggunakan *medicine ball* 3 kg. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Expending Dynamometer* untuk mengukur kekuatan otot lengan. Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dari data tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) pada masing – masing keompok yaitu kelompok chest dan kelompok overhead. Tes akhir dilaksanakan setelah pemberian latihan *medicine ball chest throw* dan *medicine ball overhead throw* sebanyak 18 kali atau selama 6 minggu dilakukan 3 kali dalam 1 minggunya. Setelah itu dilanjutkan dengan dianalisis berdasarkan hasil pengukuran dari masing-masing kelompok.

Dari hasil uji normalitas data dengan menggunakan *Kolmogrov Smisnov* pengujian normalitas akan dilakukan bergantung pada variabel yang akan di analisa dengan bantuan SPSS 23.

HASIL

Berdasarkan hasil pemberian latihan atau *treatment* yang dilaksanakan selama 18 kali pertemuan dan pelaksanaannya tes akhir diperoleh data beda yang akan dianalisis untuk mendapatkan uji *t paired sample t-test* penelitian.

Hasil uji normalitas untuk kedua kelompok latihan *medicine ball chest throw* dan *medicine overhead throw*

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST PUSH CHEST THROW - POSTTEST PUSH CHEST THROW	-12.700	4.296	1.359	-15.773	-9.627	-9.348	9	.000
Pair 2	PRETEST PUSH CHEST THROW - POSTTEST PUSH CHEST THROW	-8.400	3.471	1.097	-10.883	-5.917	-7.654	9	.000
Pair 3	PRETEST PUSH CHEST THROW - POSTTEST PUSH CHEST THROW	-9.800	2.821	.892	-11.818	-7.782	-10.987	9	.000
Pair 4	PRETEST PUSH CHEST THROW - POSTTEST PUSH CHEST THROW	-7.700	2.830	.895	-9.725	-5.675	-8.603	9	.000

Dari data diatas dapat dilihat bahwa data *pre-test* dan *post-test* selama dilakukan *treatment* memiliki nilai $\rho(\text{Sig}) > 0,05$, maka variable distribusi normal. Karena normalitas untuk mengetahui normal tidaknya suatu data, jika data distribusi normal maka dapat dilanjutkan.

Hasil perhitungan uji *t paired sample t-test* kelompok latihan *medicine ball chest throw* dan *medicine overhead throw*

Paired Samples Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test									
		PRETEST PUSH CHEST THROW	POSTTEST PUSH CHEST THROW	PRETEST PUSH OVERHEAD THROW	POSTTEST PUSH OVERHEAD THROW	PRETEST PULL CHEST THROW	POSTTEST PULL CHEST THROW	PRETEST PULL OVERHEAD THROW	POSTTEST PULL OVERHEAD THROW
N		10	10	10	10	10	10	10	10
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	15.40	28.10	16.20	24.60	14.70	24.50	14.60	22.30
	Std. Deviation	3.098	5.915	2.821	4.351	2.908	3.472	2.366	3.743
	Most Extreme Differences	Absolute	.203	.174	.182	.157	.121	.257	.267
Positive		.203	.174	.182	.107	.121	.257	.233	.226
Negative		-.136	-.100	-.140	-.157	-.086	-.143	-.267	-.168
Test Statistic		.203	.174	.182	.157	.121	.257	.267	.226
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.060 ^c	.052 ^c	.160 ^c
a. Test distribution is Normal.									
b. Calculated from data.									
c. Lilliefors Significance Correction.									
d. This is a lower bound of the true significance.									

Berdasarkan data dari tabel diatas dapat dikatakan bahwa hasil dari Sig. (2-tailed) pada *push and pull* kelompok latihan *medicine ball chest throw* dan *medicine overhead throw* sebesar $0,000 < 0,05$. Maka hal tersebut dapat diambil keputusan kedua kelompok tersebut terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot lengan.

PEMBAHASAN

Pembahasan ini akan membahas tentang penguraian hasil penelitian pengaruh latihan *medicine ball chest throw* dan *medicine overhead throw* terhadap kekuatan otot lengan. Kondisi fisik pada pada suatu olahraga sangat penting untuk menunjang cabang olahraga itu sendiri. Kondisi fisik yang disusun atau di rencanakan dengan matang, sistematis dan terkontrol sehingga mudah untuk mencapai tujuan dengan proses latihan yang sudah disesuaikan dengan prinsip latihan. Komponen dasar dalam biomotor yaitu daya tahan,kekuatan, kecepatan, dan kelentukan. Bumpa (2009: 229) menyatakan umumnya latihan kekuatan otot penyumbang utama untuk kegiatan olahraga, maka latihan resistensi atau ketahanan dapat meningkatkan kemampuan performance.

Latihan *Medicine Ball Chest Throw* Dan *Medicine Overhead Throw* Terhadap Kekuatan Otot Lengan

Pada hasil penelitian berupa data pengambilan pre-test, kemudian subjek penelitian melakukan perlakuan (*treatment*) dan data pengambilan post-test setelah itu peneliti mengolah data dengan bantuan SPSS 23 dan melakukan pembahasan. Kedua latihan tersebut yaitu latihan *medicine ball chest throw* dan *medicine overhead throw* terhadap kekuatan otot lengan sama-sama memiliki peningkatan. Menurut Yunilestari (2014:1) kekuatan merupakan kondisi fisik yang menyangkut kemampuan seseorang pada saat mempergunakan otot-ototnya menerima beban dalam waktu tertentu. Dilihat dari data dari latihan *medicine ball chest throw pre-test push* 15,40 dan *pull* 14,70, sedangkan untuk *post-test push* 28,10 dan *pull* 24,50 dan data dari latihan *medicine overhead throw pre-test push* 16,20 dan *pull* 14,60, sedangkan untuk *post-test push* 24,60 dan *pull* 22,30. Melihat hasil dari kelompok *medicine ball chest throw* dan *medicine overhead throw* terjadi peningkatan yang sangat signifikan, dari hasil penelitian menggunakan perhitungan stasistik *paired sample t-Test*, aplikasi tersebut bertujuan untuk menghitung ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan dari hasil latihan (*treatment*) yang sudah diberikan sebelumnya. Dalam nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,00 dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kedua latihan *medicine ball chest throw* dan *medicine overhead throw* terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot lengan karena nilai Sig. (2-tailed) $0,00 < 0,05$.

Latihan *Medicine Ball Chest Throw* Terhadap Kekuatan Otot Lengan

Dari hasil penelitian, analisis, maupun kajian data yang sudah dilakukan sebelumnya dapat diketahui bahwa rata-rata dari kelompok latihan *medicine ball chest throw* untuk *pre-test push* 15,40 dan *pull* 14,70, sedangkan untuk *post-test push* 28,10 dan *pull* 24,50. Melihat dari hasil yang didapat dinyatakan ada peningkatan dari hasil *pre-test ke post-test* dan hasil ada pengaruh terhadap kekuatan otot lengan, hasil uji *t paired sample t-Test* sebesar $0,000 < 0,05$ pada latihan *medicine ball chest*

throw. Maka dilihat dari hasil uji t ada peningkatan yang signifikan pada sampel.

Latihan *Medicine Overhead Throw* Terhadap Kekuatan Otot Lengan

Dari hasil penelitian, analisis, maupun kajian data yang sudah dilakukan sebelumnya dapat diketahui bahwa rata-rata dari kelompok latihan *medicine overhead throw* untuk *pre-test push* 16,20 dan *pull* 14,60, sedangkan untuk *post-test push* 24,60 dan *pull* 22,30. Melihat dari hasil yang didapat dinyatakan adanya peningkatan dari hasil *pre-test ke post-test* dan hasil ada pengaruh terhadap kekuatan otot lengan, hasil uji *t paired sample t-Test* sebesar $0,000 < 0,05$ pada latihan *medicine overhead throw*. Maka dilihat dari hasil uji t ada peningkatan yang signifikan pada sampel.

Mana Yang Paling Berpengaruh Dari Latihan *Medicine Ball Chest Throw* Dan *Medicine Ball Overhead Throw* Terhadap Kekuatan Otot Lengan

Dalam pembahasan kali ini akan menjawab dari rumusan masalah pada bab 1 nomor 4 yaitu mana yang paling berpengaruh terhadap kekuatan otot lengan. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut dapat dilihat dari hasil olah data dari *paired simple t-Test* pada Latihan *medicine ball chest throw* mendapatkan hasil Sig.(2-tailed) $0,000 < 0,05$ atau ada pengaruh signifikan terhadap kekuatan otot lengan, sedangkan latihan *medicine overhead throw* mendapat hasil Sig.(2-tailed) $0,000 < 0,05$ atau ada pengaruh signifikan terhadap kekuatan otot lengan. Dari hasil kedua latihan sama-sama memiliki hasil yang signifikan atau ada pengaruh terhadap kekuatan otot lengan namun dalam rata-rata (*mean*) yang paling berpengaruh adalah latihan *medicine chest trow* dari pada latihan *medicine overhead throw*. peningkatan kekuatan otot legan menyebabkan hasil *chest* atau passing lebih maksimal sehingga sangat mendukung untuk latihan yang mengandalkan kekuatan otot lengan secara maksimal.

Penerapan *treatment* dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali pertemuan dalam satu minggu. Teknik pemberian *treatment* adalah dengan memberikan latihan kekuatan dengan latihan *medicine chest trow* dan latihan *medicine overhead throw*, dengan sasaran peningkatan kekuatan otot lengan sampel. Dengan repetisi awalan 30 dan terus meningkat selama 2 minggu.

PENUTUP

Simpulan

Menurut hasil-hasil analisis data tersebut dan pembahasan yang dijelaskan maka dalam penelitian ini dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Latihan *medicine chest trow* dan latihan *medicine overhead throw* ada pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot lengan.
2. Latihan *medicine chest trow* memiliki pengaruh signifikan terhadap kekuatan otot lengan.

3. Latihan *medicine forward overhead throw* memiliki pengaruh signifikan terhadap kekuatan otot lengan.
4. Latihan *medicine chest throw* memiliki rata-rata lebih besar dari pada latihan *medicine overhead throw* terhadap kekuatan otot lengan.

Saran

Berdasarkan simpulan ini, maka dapat disarankan dengan beberapa saran berikut:

Hasil ini dapat menjadikan tolok ukur bagi penelitian berikutnya. Diharapkan peneliti lainnya dapat menambahkan atau memperbanyak jumlah responden dan menambah tenaga pendukung agar penelitian ini berjalan dengan baik dan benar. Peneliti diharap menggunakan metode dengan teknik pengumpulan data perlu yang perlu dipertimbangkan pada saat pengambilan data *pre-test*, pengelompokan, perlakuan dan pengambilan data *post-test*.

Untuk meningkatkan komponen kekuatan, program latihan yang diberikan kepada atlet atau masyarakat umum, dengan terencana dan mengaplikasikan prinsip-prinsip latihan agar penentuan target, sasaran dan tujuan latihan dapat tercapai secara maksimal serta meningkatkan hasil latihan secara maksimal. Dengan memperhatikan subjek dan cara mengambil hasil-hasilnya.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, Kurnia Dwi, 2015 “Pengaruh Latihan *Rope Jump* Dengan Metode interval *Training* Terhadap Kekuatan Otot Tungkai”. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. Vol.03(01):Hal. 79-86

Bompa, Tudor O .2009. *Periodization: Theory And Methodology Of Training. Fifth Edition*. UAS: Sherinda Books

Lestari Yuni, Parwata I Gusti Lanang, “Wahyuni Ni Putu Dewi Sri. 2014. Pengaruh Pelatihan *Medicine Ball Scoop Toss* 3 Kg dan 4 kg Terhadap Kekuatan Otot Lengan”. *Ikor Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Ilmu Keolahragaan*. Vol 1

Sukadiyanto., Muluk, Dangsina. 2011. *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV. LUBUK AGUNG