

EFEKTIVITAS LATIHAN *HURDLE JUMP* TERHADAP KEMAMPUAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA SISWA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI MA AL-IJTIHAD AL MAHSUNI LOMBOK TIMUR TAHUN 2018

Susi Yundarwati, Isyani, Intan Primayanti

Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, FPOK IKIP Mataram

Email: susiyundarwati@ikipmataram.ac.id

Abstrak: Tujuan Penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan daya ledak Otot tungkai Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli MA Al-Ijtihad Lombok Timur Tahun 2018 melalui Latihan *Hurdle Jump*. Untuk pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan metode tes perbuatan, Studi populasi dari penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler Bola Voli MA AL-Ijtihad yang berjumlah 10 orang. Penelitian ini menggunakan lokasi tempat lapangan bola voli untuk latihan dan melakukan tes. Metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah metode tes perbuatan yaitu tes *Standing Broad Jump* dan latihan *hurdle jump*. Analisis data menggunakan uji t (t-test) menunjukkan t-hitung lebih besar dari pada t-tabel ($2,684 > 2,571$), maka latihan *hurdle Jump* efektif terhadap peningkatan kemampuan daya ledak otot tungkai Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli MA Al-Ijtihad Lombok Timur Tahun 2018.

Kata Kunci: *Hurdle Jump*, Daya Ledak Otot Tungkai

Abstract: *The purpose of this study is to improve the ability of limb muscle explosive ability in MA Al-Ijtihad East Lombok Volleyball Extracurricular Students in 2018 through Hurdle Jump Training. To collect data using the documentation method and deed test method, the population study of this study was 10 volleyball extracurricular members of MA AL-Ijtihad. This study used the location of the volleyball court to practice and conduct tests. The method used in this study is the action test method, namely the Standing Broad Jump test and the hurdle jump exercise. Data analysis using t-test showed t-count was greater than t-table ($2.684 > 2.571$), then hurdle Jump exercises were effective against increasing limb muscle explosive ability in Volleyball Extracurricular Students of MA Al-Ijtihad East Lombok 2018.*

Keywords: *Hurdle Jump, Leg Muscle Explosion Power*

PENDAHULUAN

Daya ledak merupakan kemampuan kombinasi kekuatan dengan kecepatan yang terealisasi dalam bentuk kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Daya ledak diartikan sebagai suatu fungsi dari kekuatan dan kecepatan gerakan. Menurut (Bompa, 1990) daya ledak sebagai produk dari dua kemampuan, yaitu :kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*) untuk melakukan *force* maksimum dalam waktu yang sangat cepat.

Dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai di butuhkan latihan yang dominan pada tubuh bagian bawah salah satu bentuk latihannya adalah latihan *Hurdle Jump*. Latihan *Hurdle Jump* yaitu latihan dengan cara melompat sambil melewati beberapa gawang, dimana gawang tersebut juga merupakan sebagai rintangan dalam latihan. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai.

Variasi latihan daya ledak otot tungkai yang masih kurang mengakibatkan rendahnya kemampuan power otot tungkai berimbas ke rendahnya prestasi. Berdasarkan uraian diatas Peneliti ingin meneliti Efektivitas Latihan *Hurdle Jump* Terhadap kemampuan daya ledak Otot tungkai Pada Siswa

Ekstrakurikuler Bola Voli MA Al-Ijtihad Lombok Timur Tahun 2018.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan penelitian *One Group Pretest – Posttest Design*

Tabel Desain Penelitian *One Group Pretest – Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁: tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan diberikan

O₂: tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan diberikan

X : latihan *Hurdle Jump*

Purposive Sampling dengan rancangan penelitian *One Group Pretest – Posttest Design*. Adapun analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik dengan rumus t –test

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data-data mengenai identitas siswa yang menjadi subjek penelitian dan data-data variable terikat yaitu data hasil daya ledak otot tungkai yang diukur dengan *standing broad jump*. Adapun data-data tersebut dipaparkan pada tabel-tabel berikut ini :

Tabel 1.: Data nama-nama subjek penelitian pada siswa ekstrakurikuler bola voli MA AL-Ijtihad Lombok Timur Tahun 2018

No. Urut	Nama (Subjek Penelitian)	Kelas
1	2	3
1	Abdul Hamid	Ekstrakurikuler
2	Abdul Hamid Hambali	Ekstrakurikuler
3	Adrianto	Ekstrakurikuler
4	Banyu Hadi Kusuma	Ekstrakurikuler
5	Dani Saputra	Ekstrakurikuler
6	Didik Kaniadi	Ekstrakurikuler
7	Egi Saputra	Ekstrakurikuler
8	Harianto	Ekstrakurikuler
9	L. Hazri Hafiz	Ekstrakurikuler
10	L. Hendriansyah	Ekstrakurikuler

Tabel 2.: Data hasil tes daya ledak otot tungkai (*standing* sebelum diberikan treatment pada siswa ekstrakurikuler bola voli MA AL-Ijtihad Lombok Timur Tahun 2018

No. Urut	Nama (Subjek Penelitian)	Tes Standing Broad Jump (Cm)		Prestasi Terbaik
		I	II	
1	2	4	5	6
1	Abdul Hamid	180	2	2
2	Abdul Hamid Hambali	170	154	170
3	Adrianto	140	165	165
4	Banyu Hadi Kusuma	110	140	140
5	Dani Saputra	112	180	180
6	Didik Kaniadi	180	160	180
7	Egi Saputra	207	203	207
8	Harianto	190	190	190
9	L. Hazri Hafiz	-	170	170
10	L. Hendriansyah	178	160	178

Tabel 3.: Data hasil tes daya ledak otot tungkai (*standing broad jump*) setelah diberikan treatment pada siswa ekstrakurikuler bola voli MA AL-Ijtihad Lombok Timur Tahun 2018

No. Urut	Nama (Subjek Penelitian)	Tes Standing Broad Jump (Cm)		Prestasi Terbaik
		I	II	
1	2	4	5	6
1	Abdul Hamid	190	210	210
2	Abdul Hamid Hambali	170	115	170
3	Adrianto	185	165	185
4	Banyu Hadi Kusuma	110	-	110
5	Dani Saputra	212	180	212
6	Didik Kaniadi	180	160	180
7	Egi Saputra	208	203	208
8	Harianto	195	190	195
9	L. Hazri Hafiz	175	165	175
10	L. Hendriansyah	168	180	180

Tabel 4.: Hasil daya ledak otot tungkai (*Standing Broad Jump*)

No.	Nama	Pre test	Post test
1	2	3	4
1	Abdul Hamid	2	210
2	Abdul Hamid Hambali	170	170
3	Adrianto	165	185
4	Banyu Hadi Kusuma	140	110
5	Dani Saputra	180	212
6	Didik Kaniadi	180	180
7	Egi Saputra	207	208
8	Harianto	190	195
9	L. Hazri Hafiz	170	175
10	L. Hendriansyah	178	180

1. Pengujian Hipotesis

Pengujian penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Menurut Hipotesis Nol (Ho)

Hipotesis dalam penelitian ini adalah alternatif (kerja) yang menyatakan bahwa :”Latihan *Hurdle Jump* Efektif Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli MA Al-Ijtihad Lombok Timur Tahun 2018”.

Untuk membuktikan apakah hipotesis tersebut terbukti kebenarannya maka hipotesis kerja tersebut harus diubah dahulu menjadi hipotesis Nol sehingga hipotesisnya berbunyi “Latihan *Hurdle Jump* tidak efektif terhadap Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli MA Al-Ijtihad Lombok Timur Tahun 2018”.

b. Menyusun Tabel Kerja

Untuk kebutuhan pengolahan data-data hasil pengukuran daya ledak otot tungkai (*standing broad jump*) dibutuhkan tabel kerja sebagai berikut :

No	Nama	XI	XII	D (XII-XI)	D2
1	Abdul Hamid	200	210	10	100
2	Abdul Hamid Hambali	170	170	0	0
3	Adrianto	165	185	20	400
4	Banyu Hadi Kusuma	140	110	30	900
5	Dani Saputra	180	212	32	1024
6	Didik Kaniadi	180	180	0	0
7	Egi Saputra	207	208	1	1
8	Harianto	190	195	5	25
9	L. Hazri Hafiz	170	175	5	25
10	L. Hendriansyah	178	180	2	4
Jumlah		1780	1825	105	2479

c. Merumuskan data kedalam rumus

Pada tahap ini semua data yang telah didapatkan dari setiap tahap penelitian, kemudian dimasukkan ke dalam "t" yaitu sebagai berikut. Dari tabel kerja tersebut diatas, maka dapat dihitung nilai *t-test* sebagai berikut :

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \cdot \sum D^2 - (\sum D)^2}{(N-1)}}}$$

$$t = \frac{105}{\sqrt{\frac{10 \cdot (2479) - (105)^2}{(10-1)}}}$$

$$t = \frac{105}{\sqrt{\frac{24790 - 11025}{(9)}}}$$

$$t = \frac{105}{\sqrt{\frac{13765}{(9)}}}$$

$$t = \frac{105}{\sqrt{1529,44}}$$

$$t = \frac{105}{39,108}$$

$$t = 2,684$$

d. Menguji nilai "t"

Setelah diketahui nilai *t* hitung, selanjutnya melihat nilai *t* dalam tabel pada taraf signifikan 5 % dan *df* (*N*-1) = 5 maka diketahui nilai *t*-tabel adalah 2,571 kemudian dilakukan uji nilai *t* :

Latihan *hurdle jump* terhadap kemampuan daya ledak otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler bola voli MA AL-Ijtihad Lombok Timur diketahui nilai *t*-hitung 2,684 dan *t*-tabel 2,571, maka nilai *t*-hitung lebih besar daripada nilai *t*-tabel yaitu 2,684 > 2,571

e. Interpretasi hasil

Setelah dilakukan uji *t* maka diketahui bahwa nilai *t*-hitung lebih besar dari pada nilai *t*-tabel 2,684 > 2,571. maka hipotesis nihil (*H*₀) ditolak dan hipotesis alternatif (*H*_a) diterima, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa latihan *hurdle jump efektif* terhadap peningkatan kemampuan daya ledak otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler bola voli MA AL-Ijtihad Lombok

PEMBAHASAN

Dari hasil analisis data yang sudah signifikan, bahwa : latihan *hurdle jump efektif* terhadap kemampuan daya ledak otot tungkai pada siswa

ekstrakurikuler bola voli MA AL-Ijtihad Lombok Timur.

latihan *hurdle jump* terhadap daya ledak otot tungkai pada Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan di mana nilai *t* hitung yang diperoleh lebih besar dari pada nilai *t* tabel pada taraf signifikansi 5 % yaitu nilai *t* hitung > *t* tabel (2,684 > 2,571). Dengan adanya latihan *hurdle jump* terhadap kemampuan daya ledak otot tungkai maka bentuk latihan ini harus dilakukan secara kontinyu karena otot-otot kaki senantiasa terlatih untuk terus menerus melakukan kontraksi, khususnya kontraksi concentric dan eccentric pada saat kaki mendarat maka kaki pada saat itu melakukan kontraksi eccentric yaitu meregangkan selanjutnya apabila kaki melompat keatas, pada saat tersebut kaki melakukan kontraksi, serta latihan *hurdle jump* ini melatih otot paha bagian depan (*quadriceps*) karena latihan ini menggunakan gawang untuk melompat vertical ke atas tanpa menggunakan beban.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil data diatas adalah Latihan *hurdle jump efektif* terhadap kemampuan daya ledak otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler bola voli MA AL-Ijtihad Lombok Timur.

Berangkat dari perolehan dalam penelitian ini, maka penulis mengemukakan beberapa saran yang diharapkan dapat di tindak lanjuti sehingga latihan *hurdle jump* yang berfokus pada kemampuan daya ledak otot tungkai dapat di tingkatkan atau dan dapat berguna bagi kepentingan pada siswa ekstrakurikuler bola voli MA AL-Ijtihad Lombok Timur., yaitu:

1. Kepada pelatih-pelatih agar mengoptimalkan latihan yang dapat menunjang kemampuan daya ledak otot tungkai sehingga dapat menimbulkan beberapa cabang olahraga terutama cabang olahraga yang bersifat lompat, loncat dan lari.
2. Kepada para pelatih agar tetap memotivasi siswa-siswi didikannya, khususnya dalam meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai, selain itu pelatih, hendaknya mampu melihat potensi-potensi yang dimiliki oleh setiap siswa-siswi yang berbakat di setiap cabang olahraga
3. Untuk peneliti berikutnya Bagi mahasiswa yang ingin melakukan penelitian hendaknya mencoba menerapkan pokok-pokok pembahasan lain tentang permainan bola voli.

DAFTAR PUSTAKA

- Chehab, R.H. 2000. *Wawasan-Wawasan Baru Dalam Pengobatan Serta Penyembuhan Arthritis*. Makalah Symposium OA. Jakarta. Widjajakusumah.
- Ellis, J. 2006. *Modules of Basic Nursing Skill*. JB. Lippincott, Philadelphia.

- Hartanto, S. 2011. *Osteoarthritis*. Available from: <http://www.jurnalfisioterapi>. Di akses tanggal 27-11-2013.
- Hudaya, P. 2002. *Neuroanatomik Korelatif dan Neurologi Fungsional*. Edisi 3. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Irwanashari. 2008. *Hand Book Of Pathophysiology*. Wolter Kluwer Health, Philadelphia.
- Isbagio, H. 2005. *Masalah dan Penanganan Osteoarthritis Lutut*. Available from: <http://www.kalbe.co.id/files/cdk>. Di akses tanggal 7-12-2015.
- Ismiyati. 2000. *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Osteoarthritis Knee Dextra Di RSUD Kota Sragen*. Karya Tulis Ilmiah, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kisner, C. 1996. *Therapeutic Exercise Foundations and Techniques*. Third edition. Philadelphia: F. A. Davis
- Mayer, F. 2003. *Training and Testing in Open and Closed kinetic chain*. Available From: URL:www.motionmed.com. Di akses tanggal 8-10-2013.
- Company. Merdikuputro. 2006. *Nyeri Lutut Membatasi Mobilitas*. Available from: <http://www.Suaramerdeka.com/harian/0601/23/ragam01.htm>. Di akses tanggal 8-10-2013
- Moll, J.M.H. 2003. *Rheumatology in Clinical Practice*. Black Well Scientific Publication. London.
- Purbo, K.H. 2005. *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Osteoarthritis*. Temu Ilmiah IFI, Kediri.
- Reza. 2010. *Osteoarthrosis*. Available from: <http://www.jurnalfisioterapi> Di akses tanggal 8-2-2014.
- Sadovsky, R. 2004. *Physical Therapy & Exercise for OA of the Knee*. Available from: www.aafb.org. Di akses tanggal 10-11-2013.