

**PELATIHAN LARI JINGKAT MELEWATI 10 RINTANGAN JARAK
1 METER SETINGGI 25 CM BERBEBAN 500 GRAM
DI PERGELANGAN KAKI 10 REPETISI 4 SET TERHADAP
PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI SISWA PUTRA
KELAS VIII SMP NEGERI 2 SUKAWATI**

IN. Tunas¹⁾, IA. Kade Arisanti Dewi²⁾, IGPNA. Santika³⁾, Maryoto Subekti⁴⁾, IW. Adnyana⁵⁾
IP. Mertayasa⁶⁾

^{1), 2), 3), 4), 5), dan 6)} Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

E-Mail : ²⁾ ngurahadisantika@gmail.com, ³⁾ idaayukadearisanthidewi@gmail.com, ⁴⁾
maryotosubekti9@gmail.com, ⁵⁾ iwayanadnyana749@gmail.com, ⁶⁾
iputumertayasaikip@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan pengamatan di lapangan melalui penelitian pendahuluan yang dilakukan dengan mengukur 5 orang siswa yang diambil secara random diperoleh rata-rata daya ledak otot tungkai siswa SMP Negeri 2 Sukawati adalah 7,8 cm. Berkaitan dengan hal itu peneliti memberikan Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintang Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm Berbeban 500 gram Di Pergelangan Kaki 10 Repetisi 4 Set yang dilakukan selama 6 minggu. Berdasarkan nilai analisis dengan menggunakan uji t-paired test seperti pada tabel 1 dapat disampaikan bahwa rerata pengukuran awal daya ledak otot tungkai pada kelompok 1 (perlakuan) = $9,07 \pm 1,73$ cm. Rerata hasil pengukuran awal pada kelompok 2 (kontrol) = $8,79 \pm 2,50$ cm. Rerata pengukuran akhir pada kelompok 1 (perlakuan) = $21,07 \pm 3,65$ cm. Rerata pengukuran akhir pada kelompok 2 (kontrol) = $17,52 \pm 2,01$ cm. hasil pengukuran daya ledak otot tungkai pada kelompok 1 (perlakuan) diperoleh beda rerata 12 cm dan kelompok 2 (kontrol) diperoleh beda rerata 8,73 cm dengan hasil tes daya ledak otot tungkai sebelum dan sesudah pelatihan antar kelompok diperoleh beda rerata 3,55 cm dengan nilai ($p = 0,04$), ini menunjukkan pelatihan daya ledak otot tungkai ada perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$).

Kata kunci : *pelatihan, lari jingkat, daya ledak*

ABSTRACT

Based on observations in the field through preliminary research conducted by measuring 5 students taken randomly, the average explosive muscle power of the students of Sukawati Public Middle School 2 was 7.8 cm. In this regard, the researchers provided a Short Run Training Through 10 Distance Meters of 1 Meter as High as 25 cm with a Load of 500 grams in the Ankle 10 Repetitions 4 Sets carried out for 6 weeks. Based on the value of the analysis using the paired test t-test as in table 1 it can be said that the average initial measurement of limb muscle explosive power in group 1 (treatment) = 9.07 ± 1.73 cm. The mean results of initial measurements in group 2 (control) = 8.79 ± 2.50 cm. The average final measurement in group 1 (treatment) = 21.07 ± 3.65 cm. The mean final measurement in group 2 (control) = 17.52 ± 2.01 cm. the results of measurements of limb muscle explosive power in group 1 (treatment) obtained a mean difference of 12 cm and group 2 (control) obtained an average difference of 8.73 cm with the results of leg muscle explosive power test before and after training between groups obtained a mean difference of 3.55 cm with a value ($p = 0.04$), this indicates that there is a significant difference in limb muscle explosive training ($p < 0.05$).

Keywords : *training, short distance running, explosive power*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah hal yang wajib dilakukan oleh seseorang dalam menjaga kondisi tubuh agar terjaga dengan baik (Santika, 2016). Secara umum olahraga merupakan salah satu aktivitas fisik maupun psikis seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang. Kualitas kesehatan seseorang penting untuk dijaga demi kelangsungan hidup manusia. Olahraga sangat diperlukan dan merupakan suatu keharusan untuk menciptakan badan yang sehat. Jika setiap warga Indonesia sudah sehat, baik jasmani dan rohaninya, tentu mereka akan dapat berperan aktif di dalam setiap aspek kehidupan. Siswa sebagai bagian daripada warga Indonesia yang menjadi objek dalam penelitian ini diupayakan dapat meningkatkan prestasinya dalam salah satu cabang olahraga Atletik.

Pada dasarnya keseluruhan gerakan seperti : jalan, lari, lompat dan lempar yang ada pada setiap cabang olahraga merupakan gerakan dasar dalam atletik, atau dengan kata lain atletik disebut *mother of sport*. Atletik pertama kali muncul di Yunani kuno dan kemudian melalui Olympiade diperlombakan seperti : lari, lompat, lempar dan lainnya yang kita warisi sampai sekarang. Sejarah atletik sudah dimulai dari jaman purba hingga di jaman modern sekarang ini dengan peningkatan prestasi dan penyempurnaan baik dalam sistem, teknik, maupun fisik atlet. Dengan demikian, pentingnya keberadaan atletik sebagai induk cabang olahraga, maka perlu dikembangkan dan dilestarikan sepanjang jaman.

Berkaitan dengan daya ledak yang dilakukan oleh atlet maka yang ada dipikiran kita adalah kemampuan

tubuh untuk melayang setinggi-tingginya. Daya ledak adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas secara tiba – tiba dan cepat dengan mengerahkan seluruh kekuatan dalam waktu yang singkat (Adiatmika, IPG dan Santika, IGPNA, 2016). Lompatan akan sangat berkaitan dengan kemampuan otot tungkai untuk melakukan split power agar tubuh dapat terangkat setinggi-tingginya. Lompatan tubuh apabila dikaitkan dengan cabang olahraga maka akan terhubung ke cabang olahraga Bola Voli, Sepak Bola, Bola Basket dan lain-lainnya. Di SMP Negeri 2 Sukawati ke-3 cabang olahraga tersebut merupakan cabang olahraga favorit, maka penting bagi kita untuk menekankan betapa pentingnya kemampuan daya ledak bagi siswa di SMP Negeri 2 Sukawati.

Berdasarkan pengamatan di lapangan melalui penelitian pendahuluan yang dilakukan dengan mengukur 5 orang siswa yang diambil secara random diperoleh rata-rata daya ledak otot tungkai siswa SMP Negeri 2 Sukawati adalah 7,8 cm. Angka ini masih relatif kecil dan perlu dikembangkan dan ditingkatkan guna tercapainya daya ledak yang maksimal dari siswa di SMP Negeri 2 Sukawati. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti membuat penelitian dengan judul “Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm Berbeban 500 gram Di Pergelangan Kaki 10 Repetisi 4 Set Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Kelas VIII SMP Negeri 2 Sukawati”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang terdiri atas dua kelompok yang terbagi atas satu

kelompok perlakuan dan satu kelompok kontrol. Kelompok perlakuan mendapatkan pelatihan lari jingkat melewati 10 rintangan jarak 1 meter setinggi 25 cm berbeban 500 gram dipergelangan kaki 10 repetisi 4 set, sedangkan kelompok kontrol mendapatkan pelatihan lari jingkat melewati 10 rintangan jarak 1 meter setinggi 25 cm 10 repetisi 4 set. Penelitian ini mempergunakan design penelitian *randomized pre and post test group disign* (Anwar, 2003).

Populasi yang diambil adalah seluruh siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Sukawati yang berjumlah 82 orang. Sampel diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi yang terdiri atas : 1) Jenis kelamin laki-laki, 2) Siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sukawati, 3) Bersedia menjadi sampel penelitian. Besar sampel ditentukan mempergunakan penghitungan rumus Pocock yang diawali dengan penelitian pendahuluan dengan melakukan observasi di SMP Negeri 2 Sukawati. Observasi awal ditandai dengan melakukan pengukuran kemampuan daya ledak sampel mempergunakan *Vertikal Jump*. Dari penghitungan rumus Pocock diperoleh jumlah sampel keseluruhan 28 orang. Untuk menghindari terjadinya drop out pada sampel karena cedera dan faktor lainnya maka dibutuhkan sampel cadangan dengan menambahkan sampel cadangan sebanyak 10% dari jumlah total sampel sehingga diperoleh jumlah 30 orang. Dari jumlah total sampel yang berjumlah 30 orang akan dibagi menjadi 2 kelompok dengan mempergunakan

dengan teknik random dan diperoleh jumlah sampel pada masing-masing kelompok adalah 15 orang sudah termasuk sampel cadangan.

Pengolahan data pada penelitian ini mempergunakan SPSS 16 dengan analisis data terdiri dari :

1. Deskriptip Statistik untuk menganalisis rerata, SB, minimum, serta maksimum kemampuan daya ledak sampel.
2. Uji Normalitas dengan *Shapiro Wilk Test*, yang bertujuan untuk mengetahui Normalitas data daya ledak otot tungkai masing-masing kelompok perlakuan (tes *vertical jump*) baik sebelum maupun sesudah pelatihan.
3. Uji Homogenitas data hasil daya ledak otot tungkai sebelum dan sesudah pelatihan.
4. Uji *T-Paired Test* digunakan untuk menganalisis rerata perubahan hasil tes *vertical jump* antara sebelum dan sesudah pelatihan pada masing-masing kelompok.
5. Uji beda rerata hasil *vertical jump* dengan *Uji T-Independent Test* dipergunakan untuk menganalisis beda rerata perubahan antar kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol sebelum dan sesudah pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan yang data pengukuran awal dan pengukuran akhir yang telah dilakukan oleh peneliti diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1
Uji Rerata Perbedaan Daya Ledak Siswa SMPN 2 Sukawati
Sebelum dan Sesudah Pelatihan pada masing-masing Kelompok

Pengukuran	Daya Ledak	Min.	Max.	Rerata	SB	Beda	t	p
Kelompok Perlakuan	Pengukuran Awal (cm)	6,5	11,5	9,07	1,73	12	13,40	0,000
	Pengukuran Akhir (cm)	14,5	27,5	21,07	3,65			
Kelompok Kontrol	Pengukuran Awal (cm)	6,3	15,3	8,79	2,50	8,73	10,26	0,000
	Pengukuran Akhir (cm)	14,5	21,4	17,52	2,01			

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji t-paired test seperti pada tabel 1 menunjukkan adanya perbedaan daya ledak otot

tungkai yang bermakna pada kelompok 1 dan kelompok 2 sebelum dan sesudah pelatihan ($p < 0,05$).

Tabel 2
Data Uji Perbedaan Efek Perlakuan Antar Kelompok dengan T-Test Independent
Dalam Menentukan Hasil Akhir Test Daya Ledak Otot Tungkai

Kelompok	Post Test	t	p	Beda Post Test	t	p
Kelompok 1	21,07±3,65	13,40	0,00	3,55	3,14	0,04
Kelompok 2	17,52±2,01	10,26	0,00			

Berdasarkan tabel 2 didapatkan beda rerata hasil post test antara pelatihan kelompok 1 (perlakuan) yaitu Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm Berbeban 500 gram Di Pergelangan Kaki 10 Repetisi 4 Set Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai dengan kelompok 2 (kontrol) Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm 10

Repetisi 4 Set Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai sebesar 3,55 cm dengan nilai ($p = 0,04$), yang menunjukkan perbedaan yang bermakna hasil post test antara kelompok 1 dengan kelompok 2.

Selanjutnya persentase perubahan hasil tes vertical jump setelah pelatihan selama 6 minggu pada kedua kelompok pelatihan disajikan pada Tabel 3 berikut ini :

Tabel 3
Persentase Perubahan Daya Ledak Otot Tungkai Sesudah Pelatihan

Hasil Analisis	Kelompok 1 (Perlakuan)	Kelompok 2 (Kontrol)
Pengukuran Awal Daya Ledak Otot Tungkai (cm)	9,07	8,79
Pengukuran Akhir Daya Ledak Otot Tungkai (cm)	21,07	17,52
Selisih Daya Ledak Otot Tungkai (cm)	12	8,73
Persentase	132,3%	99,3%

Berdasarkan persentase rerata perubahan tingkat daya ledak otot tungkai mempergunakan tes vertical jump setelah diberikan latihan selama 6 minggu pada tabel 3 menunjukkan bahwa persentase rerata perubahan tingkat daya ledak otot tungkai pada pelatihan kelompok 1 (perlakuan) lebih besar daripada kelompok 2 (kontrol). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penelitian kelompok 1 (perlakuan) menghasilkan perubahan tingkat daya ledak otot tungkai lebih baik daripada kelompok 2 (kontrol).

Pembahasan

Berdasarkan uji T-Test Independent untuk mengetahui perbedaan post test antar kelompok seperti pada tabel dapat disampaikan bahwa rerata pengukuran awal daya ledak otot tungkai pada kelompok 1 (perlakuan) = $9,07 \pm 1,73$ cm dengan nilai ($p = 0,00$). Rerata pengukuran akhir daya ledak otot tungkai pada kelompok 1 (perlakuan) = $21,07 \pm 3,65$ cm dengan nilai ($p = 0,00$). Rerata pengukuran awal pada kelompok 2 (kontrol) = $8,79 \pm 2,50$ cm dengan nilai ($p = 0,00$). Rerata pengukuran akhir daya ledak otot tungkai pada kelompok 2 (kontrol) = $17,52 \pm 2,01$ cm dengan nilai ($p = 0,00$). Data menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna karena nilai ($p < 0,05$).

Berdasarkan nilai analisis dengan menggunakan uji t-paired test seperti pada tabel 1 dapat disampaikan bahwa rerata pengukuran awal daya ledak otot tungkai pada kelompok 1 (perlakuan) = $9,07 \pm 1,73$ cm. Rerata hasil pengukuran awal pada kelompok 2 (kontrol) = $8,79 \pm 2,50$ cm. Rerata pengukuran akhir pada kelompok 1 (perlakuan) = $21,07 \pm 3,65$ cm. Rerata pengukuran akhir pada kelompok 2 (kontrol) = $17,52 \pm 2,01$ cm. Hasil pengukuran daya ledak otot tungkai pada kelompok 1 (perlakuan) diperoleh beda rerata 12 cm dan kelompok 2 (kontrol) diperoleh beda rerata 8,73 cm dengan hasil tes daya ledak otot tungkai sebelum dan sesudah pelatihan antar kelompok diperoleh beda rerata 3,55 cm dengan nilai ($p = 0,04$), ini menunjukkan pelatihan daya ledak otot tungkai ada perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$).

Kelompok 1 (perlakuan) yaitu pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm Berbeban 500 gram Di Pergelangan Kaki 10 Repetisi 4 Set Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai diperoleh beda rerata sebesar 132,3%. Dengan demikian terdapat peningkatan pemberian Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm Berbeban 500 gram Di

Pergelangan Kaki 10 Repetisi 4 Set Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai selama 6 minggu. Kelompok 2 (kontrol) Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm 10 Repetisi 4 Set Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai dilakukan pre test dan post test daya ledak otot tungkai diperoleh nilai beda rerata sebesar 99,3%. Dengan demikian ada peningkatan pemberian Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm 10 Repetisi 4 Set Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai. Dari penjelasan di atas Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm Berbeban 500 gram Di Pergelangan Kaki 10 Repetisi 4 Set meningkatkan daya ledak otot lebih besar daripada Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm 10 Repetisi 4 Set.

Hasil pengukuran daya ledak otot tungkai sesudah pelatihan diperoleh nilai dengan persentase peningkatan pada kelompok 1 (perlakuan) sebesar 12 cm atau 132,3% sedangkan pada kelompok 2 (kontrol) sebesar 8,73 cm atau 99,3%. Hipotesis yang menyatakan Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm Berbeban 500 gram Di Pergelangan Kaki 10 Repetisi 4 Set lebih besar daripada Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm 10 Repetisi 4 Set diterima. Penelitian menunjukkan bahwa metode Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm Berbeban 500 gram Di Pergelangan Kaki 10 Repetisi 4 Set dan Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm 10 Repetisi 4 Set memberikan peningkatan daya ledak otot tungkai

pada siswa Putra Kelas VIII SMP Negeri 2 Sukawati.

Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm Berbeban 500 gram Di Pergelangan Kaki 10 Repetisi 4 Set yang dilakukan selama 6 minggu secara teratur, sistematis dan terukur dengan dosis dan waktu yang cukup menyebabkan perubahan fisiologi yang mengarah pada peningkatan kemampuan (Santika, dkk, 2005).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm Berbeban 500 gram Di Pergelangan Kaki 10 Repetisi 4 Set dan Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm 10 Repetisi 4 Set, terbukti meningkatkan daya ledak otot tungkai dan Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm Berbeban 500 gram Di Pergelangan Kaki 10 Repetisi 4 Set terbukti lebih baik dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai daripada Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 cm 10 Repetisi 4 Set.

Saran

Saran yang disampaikan berdasarkan temuan dan kajian penelitian adalah agar pelatih, guru olahraga dan olahragawan prestasi dapat mempergunakan model pelatihan ini sebagai salah satu program untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai pada atlet.

DAFTAR PUSTAKA

Adiatmika, IPG dan Santika, IGPNA, 2016. *Bahan Ajar Tes dan Pengukuran Olahraga.*

- Denpasar : Udayana University Press.
- Adi Santika, I G P Ngurah; Adiatmika, I P G.; Purnawati, Susy. *Pelatihan Berjalan Di Atas Balok Lurus Sejauh 8 Meter 5 Repetisi 4 Set Lebih Baik Daripada 4 Repetisi 5 Set Terhadap Keseimbangan Tubuh Mahasiswa Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Ikip Pgri Bali*. Sport and Fitness Journal, [S.l.], jan. 2015. ISSN 2654-9182. Available at: <<https://ojs.unud.ac.id/index.php/sport/article/view/11868>>.
- Aditya, I Putu; Mertayasa, Putu; Pranata, Yudha. *Pelatihan Meloncati Rintang Setinggi 30 Cm 10 Repetisi 2 Set Dan 5 Repetisi 4 Set Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Peserta Ekstra Kulikuler Bola Voli Smp Negeri 3 Tampaksiring Tahun Pelajaran 2015/2016*. Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 11-14, aug. 2016. ISSN 2337-9561. Available at: <<https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/167>>.
- Anwar, M. I. 2003. *Dasar-Dasar Statistik*, Bandung : Alfabeta.
- Nala, G.N. 2011. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Udayana University Press.
- Persatuan Atletik Seluruh Indonesia, 1979. *Pengenalan Pada Teori Pelatihan*. Jakarta : PASI.
- Puspayuda, Bayu; Darmada, Made; Dewi, Citra Permana. *Pelatihan Loncat Gawang Setinggi 25 Cm Dengan Jarak 0,5 M Dan 1 M Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putra Smp Negeri 2 Sukawati Tahun 2015/2016*. Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 42-50, aug. 2016. ISSN 2337-9561. Available at: <<https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/193>>.
- Santika, I Gusti Putu Ngurah Adi. *Pengukuran Tingkat Kadar Lemak Tubuh Melalui Jogging Selama 30 Menit Mahasiswa Putra Semester Iv Fpok Ikip Pgri Bali Tahun 2016*. Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi, [S.l.], v. 2, n. 1, p. 89-98, june 2016. ISSN 2337-9561. Available at: <<https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/165>>.
- Suantika, I Gede Dedyk; Sumerta, I Ketut; Santika, Ngurah Adi. *Pelatihan Double Leg Bound 10 Repetisi 5 Set Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Kelas Viii D Smp Pgri 5 Denpasar Tahun Pelajaran 2015/2016*. Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 27-30, aug. 2016. ISSN 2337-9561. Available at: <<https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/191>>.

- Sukadiyanto, 2005. *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta : FIK UNY.
- Sugiyono, 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : ALFABETA.