

**PELATIHAN *DOUBLE LEG BOUND* SETINGGI 40 CM 5 REPETISI
6 SET MENINGKATKAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI
SISWA PUTRA PESERTA EKSTRA KURIKULER BOLA VOLI
SMP PANCASILA BADUNG**

I Kadek Yudha Pranata

**Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali
Program Studi Pendidikan, Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pelatihan *Double Leg Bound* Setinggi 40 CM 5 Repetisi 6 Set Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Peserta Ekstra Kurikuler Bola Voli SMP Pancasila Badung. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu karena dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan daya ledak otot tungkai siswa putra peserta ekstra kurikuler bola voli SMP Pancasila Badung. Tes yang digunakan untuk mengukur daya ledak otot tungkai dengan menggunakan tes *vertikal jump* dengan satuan cm. Hasil dari penelitian ini adalah menunjukkan bahwa didapatkan beda rerata hasil *post test* antara pelatihan *double leg bound* pada kelompok perlakuan dengan pelatihan *alternate leg bound* pada kelompok kontrol sebesar 5,3 cm dengan hasil p lebih kecil dari 0,05 ($p > 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna dari hasil *post test* antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan. Berdasarkan persentase rerata perubahan waktu pengukuran daya ledak *vertikal jump* sesudah pelatihan selama enam minggu pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa persentase rerata perubahan pengukuran *vertikal jump* pada pelatihan kelompok perlakuan lebih besar daripada kelompok kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penelitian kelompok perlakuan menghasilkan perubahan pengukuran daya ledak *vertikal jump* lebih baik daripada pelatihan kelompok kontrol. Disimpulkan bahwa Pelatihan *Double Leg Bound* Setinggi 40 CM 5 Repetisi 6 Set dapat Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Peserta Ekstra Kurikuler Bola Voli SMP Pancasila Badung.

Kata Kunci : Double Leg Bound setinggi 40 cm 5 repetisi 6 set, Daya Ledak Otot Tungkai.

PENDAHULUAN

Kegiatan olahraga diharapkan dapat membentuk manusia seutuhnya. Manusia seutuhnya dapat ditafsirkan sebagai insan yang berkembang jasmani, moral, intelektualitas dan estetikanya secara keseluruhan mendapat cukup

perhatian sehingga menjadi suatu pribadi sehat jasmani dan rohani (Pieter Noya, 2008). Faktor kondisi fisik yang mencakup kesehatan tubuh kesegaran jasmani serta faktor lingkungan yang mencakup program pelatihan yang dilaksanakan secara teratur akan dapat membantu

keinginan bergerak yang lebih luas dan dapat mencapai hasil optimal dalam suatu cabang olahraga yang menekankan daya ledak otot.

Unsur-unsur dasar yang perlu diperhatikan sebagai persyaratan fisik antara lain : unsur daya tahan, kekuatan otot mempunyai hubungan yang erat dengan kemampuan meloncat. Loncat adalah termasuk dalam cabang olahraga atletik khususnya nomor loncat. Namun nomor loncat ditempat adalah nomor yang tidak diperlombakan dan nomor loncat ini sering dimasukkan ke dalam program pelatihan untuk meningkatkan kekuatan otot, daya ledak otot, daya tahan otot, kelentukan, keseimbangan tubuh, serta koordinasi dari organ tubuh agar dapat melakukan gerakan secara efektif dan efisien. Melakukan gerakan meloncat sangat erat kaitannya dengan kekuatan otot-otot kaki, tenaga ledak otot, kelentukan, otot-otot yang terlatih secara terus menerus dan teratur akan menjadi kuat, satu-satunya jalan untuk menguatkan dan meningkatkan kemampuan otot-otot kaki adalah dengan jalan melakukan pelatihan yang melatih otot-otot untuk melawan beban, beban harus cukup berat sedangkan jumlah ulangan kecil saja kalau proses pelatihan berhasil maka akan lebih luas penampang otot (Nala, 2011). Loncat ke depan adalah suatu rangkaian gerakan yang diawali dengan gerakan ke dua lengan ke belakang bertumpu dengan dua kaki kemudian bergerak dengan menjejakan kaki dan melayangkan tubuh ke atas, ke depan (Daryanto, 2001). Loncat ke depan dalam

pelaksanaannya sama dengan loncat jongkok yaitu melakukan gerakan yang diawali dengan posisi berjongkok atau setengah jongkok. Posisi lutut rapat dan tekuk berat badan bertumpu pada ke dua kaki dan dilanjutkan dengan gerakan meloncat ke atas maupun ke depan dengan ke dua telapak kaki sebagai tumpuan dan mendarat dengan kedua tapak kaki secara bersamaan, ke dua lengan menjaga keseimbangan tubuh gerakan ini dilakukan secara berulang-ulang dengan tujuan untuk mencapai kekuatan otot, daya ledak otot, daya tahan otot, kelentukan, keseimbangan dan lainnya (M.Saker, 2005 : 25).

Akhir-akhir ini ada kecenderungan kemampuan daya ledak yang dimiliki oleh siswa-siswa baik dari tingkat sekolah dasar sampai ke tingkat sekolah menengah atas di SMP Pancasila Badung menunjukkan tingkat yang rendah sehingga gerakan / kegiatan lebih-lebih kegiatan olahraga yang mempergunakan kekuatan otot, daya tahan otot keseimbangan dan lainnya yang dilakukan, tidak dapat menunjukkan prestasi yang menggembirakan. Hal ini disebabkan kurangnya pelatihan-pelatihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai sehingga hasil lompatan kurang maksimal. Bola voli merupakan olahraga permainan yang tumpuan utamanya adalah pada kekuatan tangan, loncatan dan kekuatan kaki (Andhika, 2015).

Bola voli merupakan olahraga permainan yang dilakukan oleh dua tim atau regu yang saling berlawanan. Setiap regu hanya memiliki pemain yaitu 6 orang dalam

sebuah pertandingan dan dapat digantikan oleh pemain cadangan jika pemain inti mengalami cedera. Pada permainan ini tumpuan utamanya adalah pada kekuatan tangan, loncatan dan kekuatan kaki (Andhika, 2015). Pelatihan *double leg bound* sangat berperan dalam permainan bola voli untuk dapat memblocker serangan dari lawan, *block* merupakan benteng pertahanan yang utama untuk menangkis serangan lawan. Keberhasilan *block* ditentukan oleh ketinggian loncatan dan jangkauan pada bola yang sedang dipukul sehingga dapat dikatakan, lompatan merupakan variabel yang menentukan untuk mencapai potensi maksimal, maka diperlukan metode pelatihan tentang daya ledak otot tungkai yang lebih efektif. Dari berbagai metode daya ledak belum dikatakan secara pasti metode mana yang paling baik untuk melatih daya ledak. Untuk hal itu penulis menggunakan pelatihan lari *double leg bound* setinggi 40 CM terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.

Dengan menggunakan takaran pelatihan sesuai dengan buku pedoman “Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga” oleh “I Gusti Ngurah Nala” yang mengatakan jika pelatihan daya ledak memiliki takaran sebagai berikut: Intensitas kekuatan maksimal, volume repetisi 5-10 kali dan set 3-5 kali, istirahat 2-4 menit antar set, frekuensi 3 kali seminggu (Nala, 2015). Dari referensi tersebut saya menggunakan takaran intensitas kekuatan maksimal, volume 5 repetisi 6 set dengan waktu istirahat 2 menit antar set dilakukan dengan frekuensi 4 kali seminggu. Dimana yang menjadi objek

penelitian adalah siswa putra peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Pancasila Badung. Gerakan dalam pelatihan tersebut merupakan cara yang mudah, sederhana dan dapat dipakai latihan secara alami untuk meningkatkan daya ledak siswa putra. Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pelatihan *Double Leg Bound* Setinggi 40 CM 5 Repetisi 6 Set Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Peserta Ekstra Kurikuler Bola Voli SMP Pancasila Badung.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Sehubungan dengan penelitian yang dilaksanakan, maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat dengan cara mengenakan satu atau lebih kelompok eksperimental dengan satu atau lebih kondisi. Adapun rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *experimental randomized pre-test and post-test groups design* (Anwar, 2003).

Tempat dan Waktu Penelitian

Untuk pelatihan ini mengambil tempat di lapangan SMP Pancasila Canggung. Karena menyesuaikan suhu dan kelembaban udara yang mempengaruhi pelatihan. Begitu pula pengukuran awal dan pengukuran akhir dilakukan di tempat yang sama. Pelatihan dilakukan pada tanggal 17 September 2018 sampai 29 Oktober 2018. Pelatihan ini dilaksanakan selama 6 minggu, karena kemajuan yang telah

dicapai akan tampak hasilnya (efek pelatihan) setelah waktu itu. Hal ini diperkuat dengan pendapat yang menyatakan bahwa pelatihan yang telah dijalankan dengan tekun akan tampak hasilnya setelah 6 – 8 minggu pelatihan dilakukan (Nala, 2015). Pada masa pelatihan waktu istirahat bagi seorang atlet tidak lebih dari 2 kali 24 jam karena jika lebih dari 2 kali 24 jam maka kondisi otot yang dilatih kembali seperti semula (Nala, 2015). Sesuai pendapat tersebut maka dalam satu minggu pelatihan dilaksanakan pada hari Senin, Rabu, Jumat dan Sabtu. Pelaksanaan pelatihan ini dilakukan pada sore mulai pukul 16.00 sampai 16.45 WITA.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain (Sugiyono, 2013). Selain itu, pendapat lain menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan orang yang menjadi sasaran

penelitian (Mukhtar, 2013). Dalam penelitian ini yang termasuk populasi adalah seluruh siswa putra Ekstra kurikuler SMP Pancasila Badung sebanyak 110 orang.

Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Selain itu, pendapat lain menyatakan bahwa sample adalah bagian kecil dari populasi yang dianggap dapat mewakili populasi secara keseluruhan (Mukhtar, 2013). Sampel Penelitian didapat dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan sekolah SMP Pancasila Badung selama 6 minggu. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang laki-laki yang dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing kelompok berjumlah 15 orang. Kelompok kontrol diberikan pelatihan *alternate leg bound* 5 repetisi 6 set, sedangkan kelompok perlakuan diberikan pelatihan *double leg bound* 5 repetisi 6 set. Hasil penelitian disajikan dalam pembahasan berikut.

Tabel 1
Data Karakteristik Subjek Penelitian
Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan

Karakteristik Subjek	Kelompok Kontrol			Kelompok Perlakuan		
	n	Rerata	SB	n	Rerata	SB
Umur (th)	15	14.133	0.743	15	13.933	0.798
Berat Badan (kg)	15	59.466	5.125	15	58.400	4.468
Tinggi Badan (cm)	15	1.674	4.389	15	1.673	3.677

Berdasarkan Tabel berikut menunjukkan bahwa karakteristik sampel pada kelompok perlakuan (pelatihan *double leg bound* 5 repetisi 6 set) dari segi umur dengan rerata 13.933 ± 0.798 tahun, rerata tinggi badan 1.673 ± 3.677 cm, rerata berat badan 1.673 ± 3.677 kg. Karakteristik sampel penelitian pada kelompok kontrol (pelatihan *alternate leg bound* 5 repetisi 6 set) dari segi umur dengan rerata 14.133 ± 0.743 tahun, rerata tinggi badan 1.674 ± 4.389 cm, rerata berat badan 59.466 ± 5.125 kg.

Menurut data tersebut, karakteristik kedua kelompok sampel

penelitian berada dalam kondisi yang sama, sehingga variabel umur, tinggi badan dan berat badan tidak menimbulkan efek yang berarti terhadap hasil penelitian ini.

Uji Normalitas dan Homogenitas Data Daya Ledak Otot Tungkai

Sebagai prasyarat untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan maka dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data hasil pengukuran daya ledak *vertical jump*. Uji Normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro Wilk Test*, sedangkan uji Homogenitas dengan menggunakan *Levene Test* yang hasilnya tertera pada Tabel berikut :

Tabel 2
Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Data Daya Ledak Otot Tungkai
Sebelum dan Sesudah Pelatihan Pada Kedua Kelompok

Pengukuran Daya Ledak	Uji Normalitas (<i>Saphiro Wilk-Test</i>)		Uji Homogenitas (<i>Levene-Test</i>) Nilai p
	Klp Kontrol Nilai p	Klp Perlakuan Nilai p	
Tes Awal	0.381	0.621	0.787
Tes Akhir	0.012	0.029	0.073

Keterangan

Kelompok perlakuan : Pelatihan *double leg bound* 5 repetisi 6 set

Kelompok kontrol : Pelatihan *alternate leg bound* 5 repetisi 6 set

Berdasarkan hasil uji normalitas data (*Shapiro-wilk test*) pada daya ledak *vertical jump* sebelum dan sesudah pelatihan pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan menunjukkan bahwa data pada kedua kelompok menunjukkan p lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga dinyatakan data berdistribusi normal. Demikian pula hasil uji homogenitas (*Levene Test*) menunjukkan bahwa data pada kedua kelompok berdasarkan hasil pengukuran *vertical jump* berdistribusi homogen karena p lebih

besar dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga data dapat diuji dengan menggunakan uji parametri kurtosis melihat adanya peningkatan atau penurunan hasil pada variabel penelitian.

Uji Beda Daya Ledak Otot Tungkai Sesudah Pelatihan Antar Kelompok Eksperimen

Untuk mengetahui perbedaan hasil pengukuran *vertical jump* dari kedua kelompok dilakukan uji perbedaan efek perlakuan dengan uji *t-test independent* seperti Tabel berikut.

Tabel 3
Data Uji Perbedaan Efek Perlakuan Antar Kelompok Dengan *T-Test Independent* Dalam Menentukan Hasil Akhir Pengukuran Daya Ledak

	Kelompok	Rerata	t	p	Beda Rerata
<i>Post-test</i>	Perlakuan	43.000	-1.896	0.001	5,3
	Kontrol	37.700			

Uji beda dari hasil pengukuran daya ledak *vertical jump* dapat dilihat dari beda rerata sesudah pelatihan dari masing-masing kelompok seperti dalam tabel 3.

Berdasarkan Tabel diatas bahwa didapatkan beda rerata hasil *post test* antara pelatihan *double leg bound* pada kelompok perlakuan dengan pelatihan *alternate leg bound* pada kelompok control sebesar 5,3

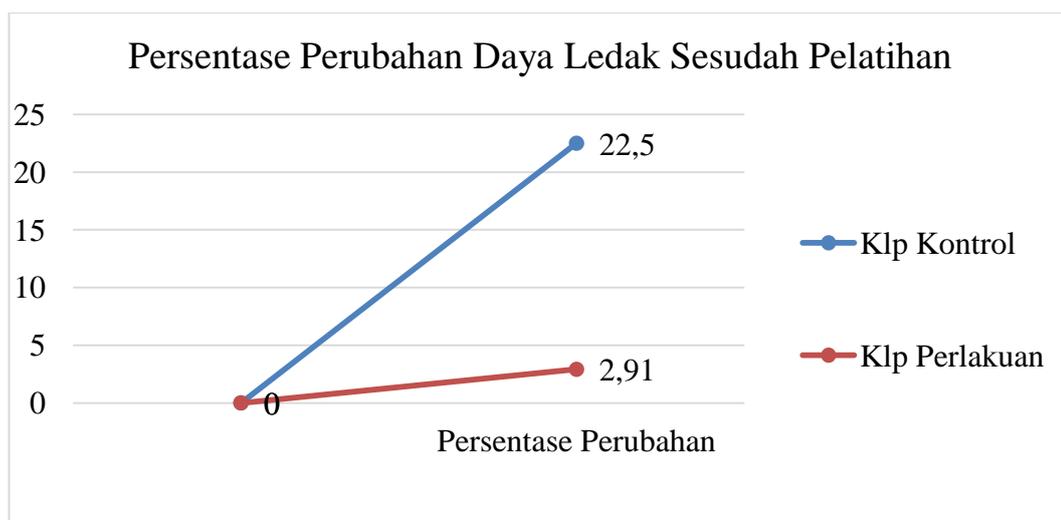
cm dengan hasil p lebih kecil dari 0,05 ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna dari hasil *post test* antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

Selanjutnya persentase perubahan hasil pengukuran daya ledak *vertical jump* setelah pelatihan selama enam minggu pada kedua kelompok eksperimen, disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4
Persentase Perubahan Daya Ledak Otot Tungkai Sesudah Pelatihan

Hasil Analisis	Kelompok Kontrol	Kelompok Perlakuan
Daya Ledak Test Awal (cm)	34,300	35,100
DayaLedak Test Akhir (cm)	37,700	43,000
Selisih Daya Ledak (cm)	3,4	7,9
Persentase (%)	2,91	22,5

Untuk lebih jelas rerata kelompok berpasangan pada kedua kelompok dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 1
Grafik Persentase Perubahan Daya Ledak Otot Tungkai Sesudah Pelatihan

Berdasarkan persentase rerata perubahan waktu pengukuran daya ledak *vertical jump* sesudah pelatihan selama enam minggu pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa persentase rerata perubahan pengukuran *vertical jump* pada pelatihan kelompok perlakuan lebih besar daripada kelompok kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penelitian kelompok

perlakuan menghasilkan perubahan pengukuran daya ledak *vertical jump* lebih baik daripada pelatihan kelompok kontrol.

PENUTUP **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat disimpulkan bahwa pelatihan *alternate leg bound 5* repetisi 6 set dan pelatihan *double*

leg bound 5 repetisi 6 set sama-sama meningkatkan daya ledak otot tungkai. Untuk beda rerata hasil *post test* antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan sebesar 5,3 cm dengan hasil *p* lebih kecil dari 0,05 ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna dari hasil *post test* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil penelitian kelompok perlakuan pelatihan *double leg bound* 5 repetisi 6 set lebih baik daripada *alternate leg bound* dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler SMP Pancasila Badung.

Saran

Berdasarkan simpulan di atas, maka dapat peneliti sarankan sebagai berikut :

- a) Untuk orang awam, pembina, pelatih dan guru olahraga serta atlet yang ingin memperbaiki dan meningkatkan daya ledak, harus mengetahui bahwa yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan mengubah arah gerak dan berpindah tempat dengan cepat dan seimbang. Karena dalam permainan bola voli daya ledak adalah komponen penting.
- b) Untuk memperoleh peningkatan DayaLedak, lakukanlah latihan selama 6 - 8 minggu dengan frekuensi latihannya 3 - 4 kali dalam seminggu.
- c) Bagi para peneliti diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman atau acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya dengan

menambah waktu, jarak tempuh, dan taktik dalam pelatihannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Sudiarto, Fajar K. 2013. *Hubungan Daya Ledak Tungkai, Kekuatan Lengan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Hasil Back Attack Bola Voli Putra Bahurekso Tahun 2013*. Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, available from: <http://lib.unnes.ac.id/17717/1/6301409091.pdf> diakses tanggal 25 Desember 2017 Nala, I Gusti Ngurah. 2015. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Udayana University Press.
- Anwar, M. I. 2003. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung : ALFABETA.
- Burhanuddin, Afid. 2013. *Data dan Variabel Penelitian*, available from : <https://afidburhanuddin.wordpress.com/2013/05/21/data-dan-variabel-penelitian/>, accessed tanggal 2 November 2017.