

---

## PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC JUMPING SWITCHING LUNGES* DAN *SEATED JUMPP SQUATS* TERHADAP HASIL DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA ATLET BOLAVOLI CLUB AVB BODEH 2022

Tri Heru Laksito<sup>1</sup>, Pandu Kresnapati<sup>2</sup>, dan Buyung Kusumawardhana

email: [trihuru508@gmail.com](mailto:trihuru508@gmail.com), [pandukresnapati@upgris.ac.id](mailto:pandukresnapati@upgris.ac.id), [buyungkusumawardhana@upgris.ac.id](mailto:buyungkusumawardhana@upgris.ac.id)

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Universitas PGRI Semarang

### ABSTRAK

Penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok dengan menggunakan desain eksperimen semu, yaitu kelompok penelitian A mendapatkan latihan *plyometric jumping switching lunges* dan kelompok penelitian B mendapatkan latihan *plyometric seated jump squats*. Semua 14 pemain bola voli dari klub AVB Bodeh menjadi populasi penelitian ini. Semua 14 pemain yang diambil dari club bola voli AVB. Lompat vertikal yang digunakan sebagai instrumen penelitian ini. Dengan analisis uji t dan persentase, analisis data hasil pengujian menunjukkan bahwa *plyometric jumping switching lunges* kelompok eksperimen memiliki perbedaan yang signifikan t hitung 3,873 lebih besar dari t tabel 2,447, dengan tingkat signifikansi 0,008 lebih kecil dari 0,05, atau penambahan kenaikan sebesar 2,616%. Kelompok eksperimen *plyometric seated jump squats* menunjukkan penambahan sebesar 4,145%, dengan t hitung 4,382 lebih besar dari t tabel 2,447 dan nilai signifikansi p 0,005 lebih kecil dari 0,05. Daya ledak otot tungkai atlet bola voli AVB Bodeh membuat latihan *plyometric seated jump squat* lebih efektif dibandingkan dengan latihan *plyometric jumping switching lunges*. selisih 0,714 cm setelah dilakukan pengujian. Oleh karena itu, atlet bola voli AVB Bodeh lebih diuntungkan dengan melakukan latihan *plyometric* seperti *seated jump squats* untuk meningkatkan daya ledak otot kaki mereka.

**Kata kunci:** *plyometric jumping switching lunges* dan *seated jump squats*, daya ledak otot

## **PENDAHULUAN**

Bola voli adalah olahraga yang dimainkan oleh pria dan wanita dari segala usia. Pemain harus menguasai empat teknik dasar bola voli yaitu passing, smashing, blocking, dan servis. Karena kurangnya penguasaan pemain terhadap empat teknik dasar dapat menghambat permainan, teknik-teknik ini harus dikuasai oleh semua pemain. Pemain diharuskan mengikuti latihan fisik dan tidak hanya teknik dasar bola voli. Hal ini nantinya berguna untuk menjaga dan meningkatkan kebugaran jasmani bahkan dapat menjadi faktor utama dalam pencapaian prestasi. Misalnya, smash adalah senjata utama yang digunakan untuk membunuh lawan. Lompat tinggi, pukulan kuat, kecepatan, kaki, lengan, bahu, punggung, dan kekuatan otot perut semuanya dibutuhkan untuk melakukan smash yang mematikan (Nuril Ahmadi, 2007:66)..

Budiwanto (2012) mendefinisikan latihan sebagai “proses pelaksanaan kegiatan olahraga berdasarkan program latihan yang tersusun secara sistematis dengan tujuan meningkatkan kemampuan atlet untuk mencapai prestasi yang setinggi-tingginya, khususnya dalam mempersiapkan pertandingan”. Pelatihan adalah proses melakukan kegiatan olahraga. Sangat penting untuk berpartisipasi dalam latihan bola voli. Oleh karena itu perlu dilakukan latihan fisik seperti menaikkan tinggi lompat atlet, mengingat pemain bola voli Indonesia memiliki postur tubuh yang rendah dibandingkan dengan pemain dari negara lain.

Plyometrics adalah latihan keras yang dapat dilakukan berulang kali. Plyometrics adalah bentuk latihan otot yang bekerja sangat keras saat otot diregangkan atau mengalami banyak tekanan dalam waktu singkat. Pelatihan plyometrik adalah latihan yang dimaksudkan untuk meningkatkan kekuatan dan kecepatan atlet. (Chu & Myer 2013).

Pelatihan plyometrik adalah jenis pelatihan beban isometrik yang menggunakan refleksi peregangan (stretch reflex) atau refleksi miotatik, yang menggunakan kontraksi eksentrik (pemanjangan) sebelum kontraksi kokentrik (pemendekan). (Sholeh tahun 2013:6)

Latihan lunges, juga dikenal sebagai latihan pembentukan kaki atau latihan pembentukan kekuatan otot, secara fisik sangat penting karena melibatkan banyak otot. (Baechle, dkk, 2000.138).

Squat ialah bentuk latihan yang cukup sederhana. Latihan squat melibatkan penggunaan barbel untuk memberi banyak tekanan pada organ tubuh. Intensitas, jumlah set, frekuensi, dan jumlah waktu yang dihabiskan untuk melakukannya dapat memberikan efek latihan, seperti membuat otot lebih kuat, lebih bertenaga, dan lebih mampu bertahan di tempat. Kemampuan fisik akan meningkat secara umum dengan meningkatkan daya tahan otot, daya ledak, dan kekuatan. (Rachman, 2014).

Tim bola voli AVB Bodeh merupakan tim bola voli yang terdapat di desa Bodeh dan merupakan tim bola voli yang belum lama dibentuk di desa Bodeh dan merupakan satu-satunya tim bola voli putri yang ada di desa Bodeh. Tim bola voli ini mengadakan latihan 3 kali dalam seminggu yaitu hari senin, rabu dan sabtu di lapangan desa Bodeh. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer bahwa untuk tinggi lompatan pada atlet tim AVB Bodeh masih kurang. Hal ini karena pada saat proses latihan kurang dalam latihan fisik untuk para pemain bola voli AVB.

Observer tertarik memberikan perawatan pelatihan plyometrik berdasarkan pengamatan awal. Latihan pliometrik merupakan jenis latihan yang mengembangkan kondisi fisik dengan tujuan utama latihan kekuatan kaki. Latihan yang menggunakan gerakan otot untuk menahan beban dan menghasilkan daya ledak merupakan fokus plyometric. Jumping switching lunges dan seated jump squat adalah latihan plyometrik. Kekuatan kaki sangat

penting untuk melompat dalam bola voli. Itu harus dapat memblokir serangan lawan dengan daya ledak otot atau kekuatan otot kaki yang baik.

Penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Latihan Plyometric Jumping Switching Lunges dan Seated Jump Squats Terhadap Hasil Daya Ledakan Otot Tungkai Atlet Bola Voli AVB Bodeh 2022” yang diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru kepada pemain mengenai metode meningkatkan tinggi lompatan. Ketertarikan ini bermula dari permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya.

## **METODE PENELITIAN**

Eksperimen dari jenis penelitian ini. “Two Groups Pretest Posttest Design” yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian dengan pretest sebelum treatment dan posttest after treatment. Hal ini memungkinkan pengetahuan lebih akurat karena dapat dibandingkan dengan kondisi sebelum dilakukan treatment (Sugiyono, 2017: 18). Pada penelitian ini populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet bola voli di tim AVB Desa Bodeh yang berjumlah 14 atlet. Teknik sampel pada penelitian yaitu total *sampling*. Pada penelitian ini digunakan vertical jump test baik untuk pengukuran awal (pretest) maupun pengukuran akhir (posttest). Program latihan dilakukan selama 1 bulan, 12 kali pemberian treatment, latihan dilakukan tiga kali dalam seminggu. Uji t dan persentase digunakan untuk menganalisis data untuk melihat bagaimana plyometric jumping switching lunges dan seated jump squat mempengaruhi daya ledak otot kaki atlet AVB Bodeh Club.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil data penelitian atihan *Plyometric Jumping Switching Lunges* dan *Seated Jump Squats* Terhadap Hasil Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Bola Voli Club AVB Bodeh yang melalui uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas dan

dilanjutkan dengan analisis data menggunakan uji t bahwa kelompok *Plyometric Jumping Switching Lunges* didapatkan hasil t hitung 3.873 dan t tabel  $df = 6$  sebesar 2.447, untuk nilai signifikansi p sebesar 0.008. sedangkan pada kelompok *Seated Jump Squats* didapatkan hasil t hitung 4.382 dan t tabel  $df = 6$  sebesar 2.447, untuk nilai signifikansi p sebesar 0.005.

Table 1. Hasil Uji Paired t Test Pretset dan Postest Kelompok *Plyometric Jumping Switching Lunges* dan *Seated Jump Squats*  
**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	pretetes switching lunges - posttest switching lunges	-.714	.488	.184	-1.166	-.263	-3.873	6	.008
Pair 2	pretest squat - posttest squa	-1.143	.690	.261	-1.781	-.505	-4.382	6	.005

Untuk kelompok latihan *Plyometric Jumping Switching Lunges*, uji t berpasangan menghasilkan hasil sebagai berikut:  $t_{hitung} = 3,873 > t_{tabel} = 2,447$ ; nilai signifikansi p adalah  $0,008 < 0,05$ , menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan. Disepakati bahwa latihan *plyometric jumping switching lunges* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet bola voli AVB Desa Bodeh, sesuai dengan hipotesis “Ada pengaruh *plyometric jumping switching lunges* terhadap hasil daya ledak otot pada AVB atlet bola voli dari Desa Bodeh.” Ini memiliki rata-rata 27,29 dari data pre-test. dan selisih

nilai rata-rata sebesar 0,714 yang merupakan peningkatan sebesar 2,61 persen. Dikarenakan latihan plyometric jumping switching lunges merupakan gerakan vertical jumping dimana lutut kaki kanan dan kiri secara bergantian menyentuh tanah maka ditambahkan power otot kaki atlit bola voli AVB Bodeh.

Sementara itu, untuk hasil uji t berpasangan kelompok plyometrik seated jump squat diperoleh t hitung sebesar 4,382 lebih tinggi dari t tabel sebesar 2,447 dan nilai signifikansi p sebesar 0,005 yaitu lebih kecil dari 0,05 yang menunjukkan adanya efek yang signifikan. Hipotesis yang menyatakan “Ada pengaruh latihan pliometrik seated jump squat terhadap hasil daya ledak otot atlet bola voli AVB Desa Bodeh” diterima. Hal ini menunjukkan bahwa melakukan latihan squat lompat duduk plyometrik secara signifikan meningkatkan daya ledak atlet dari otot kaki mereka. Bola voli dari AVB Desa Bodeh. Ini memiliki skor rata-rata 27,57 berdasarkan data pre-test. dengan nilai rata-rata yang berbeda yaitu 1.145 atau naik 4,14 persen.

Adanya hasil daya ledak otot tungkai *seated jump squats* memberikan power yang lebih besar saat bertumpu menggunakan kursi dan dengan menggunakan seluruh power dari tungkai itu sendiri, kondisi yang seimbang, dan latihan *plyometric seated jump squats* menjatuhkan titik berat badan pada permukaan kursi yang ditempati sampel pada saat latihan.

Table 2. Uji Paired t Test Postest kelompok *Plyometric Jumping Switching Lunges* dan *Seated Jump Squats*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
P	Equal variances	.019	.893	-.184	12	.857	-.714	3.884	-9.176	7.747

t	assumes									
e	Equal			-	11.6	.857	-.714	3.884	-9.204	7.775
s	variance			.184	52					
t	s not									
	assumes									

Perbandingan posttest kapasitas daya ledak otot tungkai pada kelompok Plyometric Jumping Switching Lunges dan Seated Jump Squats dapat dilihat memiliki nilai t hitung sebesar 0,184, nilai t tabel df 12 sebesar 2,18, dan taraf signifikansi sebesar 0,857 untuk t tes. karena sig lebih besar dari t tabel = 2,18 dan t hitung = 0,184. Karena nilai 0,857 lebih besar dari 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hipotesis bahwa latihan pliometrik seated squat jump lebih baik daripada latihan plyometric jumping switching lunges untuk meningkatkan hasil daya ledak otot atlet bola voli AVB putri Desa Bodeh terbukti benar. Untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai pada atlet bola voli AVB putri Desa Bodeh, hal ini menunjukkan bahwa latihan plyometric seated jump squat memiliki keunggulan yang signifikan dibandingkan dengan latihan plyometric jumping switching lunges.

Nilai rata-rata posttest dari kelompok latihan plyometric jumping switching lunges adalah 28,00, mewakili peningkatan 2,61 persen, sedangkan nilai rata-rata posttest dari kelompok eksperimen plyometric seated jump squat adalah 28,71, mewakili peningkatan 4,14%. Kelompok eksperimen seated jump squat lebih efektif, dibuktikan dengan perbedaan skor posttest 0,714 antara kelompok plyometric jumping switching lunges dan kelompok plyometric squat jump squat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ivan Styawan yang berjudul pengaruh Latihan squat jump dan lunges terhadap tingkat kemampuan tendangan jarak jauh pemain sepak bola SSB Browidjooyo Yogyakarta yang mengatakan bahwa Latihan squat jump lebih baik daripada Latihan lunges.

## SIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif data, pengujian temuan penelitian, dan pembahasan, melakukan plyometric jumping switching lunges dan seated jump squat meningkatkan daya ledak otot kaki atlet bola voli AVB Bodeh. Selain itu, dalam hal meningkatkan daya ledak otot kaki, latihan plyometric seated jump squat lebih unggul atau lebih efektif daripada latihan plyometric jumping switching lunge untuk atlet bola voli AVB Bodeh.

### B. Saran

Ada beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan berdasarkan kesimpulan penelitian tersebut di atas :

1. Diharapkan bahwa pelatihan dan subjek penelitian yang lebih beragam akan ditambahkan untuk peneliti selanjutnya.
2. Bagi institusi diharapkan dapat menjadi bahan atau materi pembelajaran baik dikalangan mahasiswa pendidikan sarjana mengenai ilmu pengetahuan dan teori kepelatihan cabang olahraga khususnya pada peningkatan daya ledak atau *power* otot tungkai.
3. Bagi atlet diharapkan latihan *plyometric jumping switching lunges* dan *seated jump squats* dapat digunakan sebagai variasi latihan dalam meningkatkan daya ledak atau *power* otot tungkai.
4. Bagi pelatih diharapkan dapat memberikan pedoman atau dasar dalam melatih atlet menggunakan bentuk latihan *plyometric*.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ahmadi, Nuril. (2007). *Panduan Olahraga BolaVoli*. Solo: Era Pustaka Utama

Baechle, R.T. 2000. *Latihan Beban*. Jakarta. PT Rajagrafindo Persada

Budiwanto, S. 2012, *Metodologi Latihan Olahraga*, FIK UNM, Malang.

Chu, D, A, and Myer, G, D., (2013). "Plyometric". United States: Human Kinetics.

Sholeh, M. (2013). *Perbedaan Pengaruh metode latihan Plyometric dan berbeban terhadap peningkatan smash forehand bulutangkis ditinjau dari motor ability, jurnal Ilmiah SPIRIT, Vol. 13 No. 1*

Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Badung. Alfabeta