

## PENGARUH LATIHAN *PLIOMETRIK DEPTH JUMP* DAN *DOUBLE LEG BOUND* TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI SMA WALISONGO PECANGAAN JEPARA

Muhammad Haidar  
[haidarm459@gmail.com](mailto:haidarm459@gmail.com)

Universitas PGRI Semarang

### *Abstract*

*The quantitative methodology used in this study emphasizes the analysis of numerical data or numbers, which are then processed using statistical methods with the SPSS 15.0 application to determine the statistical significance of the relationship or influence between the variables under investigation. One-Group Pretest-Posttest was the type of pre-experimental design that was used. All of the students at SMA Walisongo Pecangaan Jepara who participated in the volleyball extracurricular activity made up the study's population. The entire population serves as the study's sample. The three-step data analysis method includes prerequisite tests for normality and homogeneity, pretest and posttest tests.*

**Keywords :** *Volleyball, Explosive Leg Muscle Power, Double Leg Bound, Plyometric Depth Jump*

### ABSTRAK

Untuk menentukan signifikansi statistik dari hubungan atau pengaruh antara variabel yang diteliti, penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif yang menekankan pada analisis data atau numerik. Aplikasi SPSS digunakan untuk mengolah data. Salah satu jenis desain pra-eksperimen adalah *One-Group Pretest-Posttest*. Partisipan penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Walisongo Pecangaan Jepara yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli. Sampel penelitian diambil dari seluruh populasi. Untuk mengetahui apakah penelitian ini berpengaruh terhadap daya ledak otot pada tungkai pada kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMA Walisongo Pecangaan Jepara dilakukan dengan metode analisis data tiga langkah meliputi uji prasyarat normalitas dan homogenitas, *pretest* dan *posttest*, serta pengujian hipotesis dengan uji t. Melalui latihan *plyometric depth jump* dan *double leg bound* didapatkan hasil bahwa peserta ekstrakurikuler bola voli di SMA Walisongo Pecangaan Jepara berpengaruh terhadap daya ledak otot tungkai.

**Kata kunci :** *Bola Voli, Daya Ledak Otot Tungkai, Double Leg Bound, Pliometrik Depth Jump*

## PENDAHULUAN

Olahraga mengacu pada kategori luas yang mencakup gerakan fisik, tenaga, atau usaha apa pun yang membantu seseorang menjadi lebih kuat secara fisik dan mental. Olahraga sekarang menjadi bagian dari rutinitas harian setiap orang, dan semakin umum melihat orang berolahraga setiap saat, siang dan malam. Tidak diragukan lagi bahwa setiap orang dapat memperoleh manfaat dari olahraga untuk kesehatannya. Dan olahraga telah berkembang menjadi sesuatu yang harus dilakukan setiap orang secara teratur jika mereka peduli dengan kesehatan dan kesejahteraan fisik mereka (Ardyanto, 2018).

Bola voli ialah olahraga tim berbasis bola. Setiap tim dapat menyentuh bola hingga tiga kali selama pertandingan. Agar bola dapat dimainkan, bola dioper dari satu area lapangan ke area lain dengan cara dipukul atau dipantulkan, keduanya diapit oleh jaring. Menurut Nur (2016), bola voli adalah permainan pengumpulan angka di mana pemain menggunakan keterampilan dasar dan strategi permainan dalam upaya mengumpulkan poin sebanyak mungkin dengan harapan mencetak jumlah poin yang diperlukan untuk memenangkan permainan. . Siswa harus mengetahui dan menguasai teknik dasar bola voli, yang meliputi: metode passing, metode smash, metode blok, dan metode service.

Pentingnya daya ledak otot tungkai, maka pemain harus dilakukan pelatihan secara terstruktur serta teratur. Sehingga setiap pemain akan mampu dengan baik untuk mendukung dalam memenangkan setiap pertandingan. Untuk mempunyai kemampuan lompatan *smash* yang baik perlu latihan belajar gerak, belajar gerak melibatkan unsur fisik, fikir serta emosi dan perasaan. Untuk menunjang kemampuan kekuatan smash harus diterapkan program latihan *smash* dengan keras dan akurat maka akan tercapai.

Menurut data yang dikumpulkan dari wawancara dan observasi di lapangan di SMA Walisongo Pecangaan Jepara pada ekstrakurikuler bola voli, bahwa pelaksanaan latihan sudah berjalan sesuai dengan rencana latihan. Namun dalam latihan otot tungkai dalam *jumping smash* para peserta ekstrakurikuler SMA Walisongo Pecangaan Jepara tidak berfungsi sebagaimana dimaksud atau tidak menghasilkan hasil yang diinginkan.

Di SMA Walisongo Pecangaan Jepara permasalahan yang terjadi pada peserta ekstrakurikuler yaitu kurangnya latihan-latihan yang terprogram untuk kekuatan otot tungkai peserta ekstrakurikuler SMA Walisongo Pecangaan Jepara. Daya ledak otot kaki

yang dilakukan oleh peserta ekstrakurikuler SMA Walisongo Pecangaan Jepara masih maksimal dan powernya belum keras. Peneliti mengidentifikasi penyebab masih rendahnya kekuatan daya ledak otot para pemain ekstrakurikuler bola voli SMA Walisongo Pecangaan Jepara karena metode pelatihan saat ini masih kurang tepat atau kurang bervariasi dalam menambah tingkatan daya ledak otot dalam *jumping smash* pemain ekstrakurikuler SMA Walisongo Pecangaan Jepara. Daya ledak otot kaki yang meningkat, bertenaga, dan tepat adalah sesuatu yang perlu dilatih dan ditingkatkan oleh pelatih. Dengan metode latihan yang tepat, pemain akan lebih mudah menguasai latihannya, dan hal itu akan berdampak baik pada tingkat keberhasilan latihan itu sendiri, yang selanjutnya akan mempengaruhi keberhasilan atau pencapaian tujuan latihan itu sendiri.

Latihan seperti *Plyometric Depth Jump* dan *Double Leg Bound* dimodifikasi agar lebih sesuai dengan materi latihan, lingkungan, dan tujuan khusus pemain. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan otot kaki untuk menghasilkan gerakan yang cepat, metode latihan seperti *Pliometrik Depth Jump* serta *Double Leg Bound* bisa membantu pelatih dalam menyampaikan materi latihan kekuatan *jumping* permainan bola voli yang sesuai.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Penelitian kuantitatif ini menggunakan *one-group pre – test - posttest design* guna mengetahui apakah daya ledak otot tungkai pada peserta ekstrakurikuler bola voli SMA Walisongo Pecangaan Jepara dipengaruhi oleh latihan seperti *pliometrik depth jump* dan *double leg bound*.

### **Populasi dan Sampel**

Seluruh peserta ekstrakurikuler bola voli SMA Walisongo Pecangaan Jepara pada tahun ajaran 2022/2023 sejumlah 24 siswa. Dan untuk sampelnya karena jumlah yang tidak terlalu banyak maka peneliti mengambil dari semua jumlah populasi yaitu sebanyak 24 siswa, dimana dibagi menjadi 2 yaitu 12 siswa melakukan treatment *pliometrik depth jump* dan 12 siswa melakukan treatment *double leg bound*.

## **Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

### 1. Observasi

Tindakan observasi itu sendiri merupakan proses multifaset, yang melibatkan banyak aspek yang berbeda dari biologi dan psikologi pengamat. Menurut (Sugiyono, 2016) menyatakan bahwa mengamati sesuatu dan mengingatnya adalah dua operasi mental yang paling penting.

Sebelum melakukan penelitian, observasi ini digunakan sebagai referensi. Observasi meliputi mengamati dan memperoleh informasi dari berbagai sumber mengenai keadaan kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMA Walisongo Pecangaan Jepara.

### 2. Tes

Menurut Nasehudin & Nanung (2010: 120) Siswa diberikan tes, yaitu prosedur terstruktur berupa tugas yang dibakukan, untuk diselesaikan, dijawab, atau ditanggapi dengan cara tertentu, baik secara tertulis maupun secara langsung.

Tes yang akan digunakan dalam investigasi ini ialah dengan melakukan lompatan *vertical jump*. Tes ini bertujuan mengetahui tingkatan seberapa mempunyai *daya ledak otot tungkai* pada pemain bola voli SMA Walisongo Pecangaan Jepara.

### 3. Dokumentasi penelitian

Untuk memperkuat data yang terkumpul di lapangan, penelitian ini juga membutuhkan tracer. Selama penelitian di SMA Walisongo Pecangaan Jepara pada ekstrakurikuler bola voli diperoleh data nama pemain, sampel penelitian, dan foto terkait latihan sebagai dokumentasi.

## **TEKNIK ANALISIS DATA**

Data dianalisis dengan menggunakan teknik statistik seperti uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

## **HASIL**

Salah satu rencana latihan guna menambah tingkatan daya ledak otot tungkai pemain ekstrakurikuler bola voli Walisongo Pecangaan Jepara pada siswa sebanyak 12 orang

menggunakan latihan *plyometric depth jump*, serta 12 siswa menggunakan latihan *double leg bound*. Hasil pretest dan posttest hasil tes daya ledak otot tungkai (*vertical jump*) dianalisis dengan uji paired sample t-test.

Berikut hipotesis yang akan diuji:

H0: Di SMA Walisongo Pecangaan Jepara baik latihan *plyometric depth jump* maupun *double leg bound* tidak berpengaruh pada daya ledak otot tungkai

Ha: Di SMA Walisongo Pecangaan Jepara baik latihan *plyometric depth jump* maupun *double leg bound* berpengaruh pada daya ledak otot tungkai

**Tabel 1 uji t**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRE_TEST	24	57.46	5.703	1.164
POST_TES	24	61.46	6.653	1.358

Dari data diatas, dapat disimpulkan bahwa dari 24 siswa memiliki mean (rata-rata) 57,46 dan setelah dilakukan latihan menjadi 61,46. Jadi selisih sebesar 4.

**Tabel 2**

Test Value = 0

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
PRE_T EST	49.361	23	.000	57.458	55.05	59.87

POST_	45.257	23	.000	61.458	58.65	64.27
TEST						

Dari tabel diatas diketahui nilai sig (2-tailed) *pretest* senilai 0,000 serta nilai sig (2-tailed) *posttest* senilai 0,000 atau  $< 0,05$  maka  $H_a$  diterima atau dapat disimpulkan berarti di SMA Walisongo Pecangaan Jepara baik latihan *plyometric depth jump* maupun *double leg bound* berpengaruh pada daya ledak otot tungkai

Bola voli merupakan salah satu ekstrakurikuler di SMA Walisongo Pecangaan Jepara. Namun kurangnya variasi latihan fisik yang dilakukan mengakibatkan rendahnya kemampuan lompatan smash. Hasil lompatan yang kurang tinggi disebabkan karena kurangnya latihan untuk memperkuat daya ledak otot tungkai sehingga hasil lompatan masih rendah dan smash yang dilakukan tidak maksimal.

Oleh karena itu, peneliti menerapkan program latihan *plyometric depht jump* dan *double leg bound* pada peserta ekstrakurikuler bola voli SMA Walisongo Pecangaan Jepara guna menambah power otot pada tungkai kaki dalam kemampuan *smash* pada bola voli. Subyek penelitian yaitu 24 orang atlet putra yang kemudian berdasarkan ordinal pairing dibagi menjadi 2 kelompok yang terdiri atas 12 siswa latihan seperti *plyometric depht jump* berguna untuk menambah kekuatan otot pada tungkai, serta 12 siswa lainnya mengikuti latihan *double leg bound* untuk meningkatkan power otot pada tungkai kaki.

Daya ledak otot tungkai ialah bagian penting dari raga pemain karena membantu dan memungkinkan pergerakan yang cepat dan mudah selama bermain permainan bola voli. Selain itu pemain bola voli harus memegang prinsip latihan antara lain yaitu prinsip partisipasi aktif mengikuti latihan, yang berarti atlet aktif dalam mengikuti latihan dikarenakan atlet yang aktif dalam mengikuti latihan mendapatkan hasil yang maksimal sesuai yang diharapkan. Prinsip pengembangan menyeluruh, yaitu dalam proses latihan atlet akan berkembang, dengan diberikan materi oleh pelatihnya. Prinsip spesialisasi, yaitu prinsip yang harus dimiliki oleh atlet karena spesialisasi akan menentukan dimana posisi yang akan ditempatkan oleh pelatih. Prinsip individual, yaitu prinsip yang harus dimiliki oleh pribadi atlet sendiri. Prinsip bervariasi, yaitu memberikan variasi kepada atlet dalam

memberikan porsi latihan yang dilakukan dilapangan, agar tidak monoton. Model dalam proses latihan, yaitu variasi dalam latihan yang diberikan oleh pelatih kepada atlet, serta prinsip peningkatan beban, yaitu memberikan peningkatkan beban latihan kepada atlet.

Dengan menggunakan uji-t sampel berpasangan, analisis data *plyometric depth jump* menghasilkan nilai Sig.  $0.000 < 0.05$  Hal ini menunjukkan bahwasanya daya ledak otot pada tungkai siswa ekstrakurikuler SMA Walisongo Pecangaan Jepara dapat ditingkatkan melalui latihan *plyometric depth jump*.

Nilai Sig.  $0.000 < 0.05$  diperoleh untuk pengaruh latihan *double leg bound* pada power otot tungkai. Hal ini menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler SMA Walisongo Pecangaan Jepara dipengaruhi oleh latihan *double leg bound*. Setelah mendapatkan pelatihan *plyometric depth jump*, rata-rata peningkatan daya ledak otot tungkai adalah 61,08 lebih rendah dari pada rata-rata hasil peningkatan daya ledak otot tungkai setelah diberikan latihan *double leg bound* yaitu 61,83. Pemain bola voli sering menggunakan *smash* karena merupakan salah satu teknik dasar permainan, karena untuk melewati zona pertahanan lawan dibutuhkan pemain yang memiliki kemampuan untuk mengoper bola melewati net dengan lompatan setinggi mungkin.

Rata-rata hasil peningkatan kemampuan bola voli setelah diberikan latihan *plyometric depth jump* yaitu 3,33 sedangkan rata-rata hasil peningkatan kemampuan smash bola voli setelah diberikan latihan *double leg bound* yaitu 4,51.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Latihan *plyometric depth jump* serta *double leg bound* diketahui berdampak pada daya ledak otot khususnya otot tungkai pada seluruh peserta ekstrakurikuler bola voli yang berada di SMA Walisongo Pecangaan Jepara, demikian hasil penelitian dan pembahasan yang berlangsung sebelumnya. Hal ini didukung dengan nilai sig (2 tailed) senilai  $0,000 < 0,05$  yang mengartikan bahwasanya  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa latihan *plyometric*

*depth jump* serta *double leg bound* berdampak pada daya ledak otot tungkai peserta dalam ekstrakurikuler bola voli di SMA Walisongo Pecangaan.

## Saran

Berikut adalah beberapa saran yang ditawarkan peneliti berdasarkan hasil penelitian :

1. Untuk pelatih agar menawarkan program pelatihan yang beragam yang mudah diikuti oleh peserta ekstrakurikuler bola voli SMA Walisongo Pecangaan Jepara.
2. Bagi guru latihan pada penelitian ini bisa menjadi motivasi untuk pembelajaran materi bola voli maupun materi lainnya di sekolah sehingga diharapkan dapat membuat pengajaran di kelas menjadi lebih efektif.
3. Bagi sekolah yaitu SMA Walisongo Pecangaan Jepara, diharapkan dapat menerapkan program latihan secara rutin dan dapat melengkapi sarana dan prasarana.
4. Bagi siswa ekstrakurikuler bola voli, diharapkan dapat melakukan program latihan dengan baik sehingga meningkatkan kualitas *smash* pada para pemain bola voli dan daya ledak khususnya otot tungkai.
5. Untuk peneliti selanjutnya agar dapat memasukkan faktor tambahan ke dalam studi mereka sehingga dapat mengembangkan dan menyempurnakan program latihan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M., Satrianingsih, B., & Yusuf, P. M. (2018a). Hubungan Kelentukan Pergelangan Kaki dan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Shooting Dalam Permainan Sepak Bola Pada Siswa Ektrakurikuler Sepak Bola SMAN 3 Selong Lombok Timur. *Jisip*, 2(1), 385–390.
- Akbar, M., Satrianingsih, B., & Yusuf, P. M. (2018b). Hubungan Kelentukan Pergelangan Kaki dan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Shooting Dalam Permainan Sepak Bola Pada Siswa Ektrakurikuler Sepak Bola SMAN 3 Selong Lombok Timur. *Jisip*, 2(1), 385–390.
- Ardyanto, S. (2018). Peningkatan Teknik Servis Pendek Pada Bulutangkis Melalui Media Audio Visual. *Jurnal Ilmiah Penjas*, 4(3), 21–32.

- Meter, L., & Pelari, P. (2014). *Perbedaan Latihan Lari Cepat Ditambah Double Leg Bound Dan Alternate Leg Bound Terhadap Kecepatan Lari 50 Meter Pada Pelari Pemula*. 3(2), 35–41.
- Nur, L. (2016). *Pendidikan Jasmani Dan Olahraga* (H. Y. M. Nandang Rusmana, Ed.). RIZQI PRESS.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)* (Sutopo, Ed.). Alfabeta,cv.
- Suprianti, D., Paripurna, Z., & Artikel, I. (2017). *Perbandingan Latihan Pliometrik Depth Jump dan Jump To Box Power Terhadap Otot Tungkai dalam Smash Permainan Bola Voli*. 3(1).
- Yanti, F. J., Sugihartono, T., & Nopiyanto, Y. E. (2021). *Pengaruh Latihan Pliometrik Depth Jump dan Jump To Box Terhadap Power Otot Tungkai Pada Pemain Bola Voli MA Muslim Cendikia Bengkulu Tengah The Effect of Depth Jump and Jump To Box Plyometric Exercises on Leg Muscle Power in Volleyball Players MA Muslim C*. 2(1), 24–33. <https://doi.org/10.33369/gymnastics>