

PENGARUH LATIHAN BOX JUMP TERHADAP PENINGKATAN TINGGI LONCATAN ATLET PUTRI PBV PETROKIMIA GRESIK PUPUK INDONESIA

Raffito Naufal Putra Didieanto, Machfud Irsyada

S1 Pendidikan Keperawatan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

raffitonaufal.2004@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 12-12-2024; Direview: 01-01-2025; Diterima: 12-01-2025;

Diterbitkan: 14-01-2025

Abstrak

Bentuk upaya guna menaikkan tingkat kualitas keadaan fisik adalah dengan memberikan aktivitas latihan. Tujuan dari temuan ini memiliki tujuan menganalisis pengaruh latihan *box jump* terhadap peningkatan tinggi lompatan atlet putri PBV Petrokimia Gresik Pupuk Indonesia. Metode temuan ini ialah pendekatan eksperimen. Instrumen mengumpulkan data memakai *vertical jump*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 8 atlet putri PBV Petrokimia Gresik Pupuk Indonesia. Teknik analisis data memakai pengujian T. Hasil penelitian ini menggambarkan nilai sig guna *box jump* (X1) terhadap tinggi lompatan sejumlah $<0,001 <0,05$. Maka hasil ini bisa dikatakan bahwa latihan *box jump* dapat berpengaruh terhadap peningkatan tinggi lompatan *vertical jump*. Kemudian dari hasil penelitian menyatakan bahwa latihan *box jump* efektif meningkatkan kekuatan daya ledak otot tungkai pada atlet bolavoli Petrokimia Gresik hasil ini bisa dilihat dari data dan hasil dari SPSS 26. Saran bagi pelatih diharapkan memberikan program latihan dengan memperhatikan prinsip dan sesuai kebutuhan atletnya.

Kata Kunci: *box jump*, lompatan bolavoli

Abstract

The effort to increase the quality of physical condition is made by providing training activities. This finding aims to analyze the effect of box jump training on increasing the jump height of female athletes of PBV Petrokimia Gresik Pupuk Indonesia. The method of this finding is an experimental approach. The instrument for collecting data uses a vertical jump. The sample in this study was 8 female athletes of PBV Petrokimia Gresik Pupuk Indonesia. The data analysis technique used the T-test. The results of this study describe the sig value of box jump (X1) on the explosive power of leg muscles in jumps of $<0.001 <0.05$. So this result can be said that box jump training can affect the increase in vertical jump height. Then the results of the study stated that box jump training is effective in increasing the explosive power of leg muscles in Petrokimia Gresik volleyball athletes, these results can be seen from the data and results of SPSS 26. Suggestions for coaches are expected to provide training programs by paying attention to the principles and according to the needs of their athletes.

Keywords: *box jump*, *volleyball jump*.

1. PENDAHULUAN

Olahraga adalah kunci menuju kesehatan fisik dan mental yang optimal, sekaligus membentuk karakter individu yang disiplin, sportif, dan berintegritas tinggi. Kesadaran masyarakat akan pentingnya olahraga sebagai penunjang kesehatan dan kebugaran telah mendorong banyak orang untuk aktif berolahraga. Kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat bagi kesehatan fisik, melainkan juga berperan penting dalam pembentukan karakter yang tangguh dan bernilai. Kebugaran bukanlah satu-satunya tujuan olahraga, Prestasi merupakan manifestasi konkret dari dedikasi seseorang dalam berlatih. Langkah - langkah

yang efektif dan efisien dalam proses latihan menentukan kualitasnya sebuah prestasi. Fakta ini dibuktikan oleh meningkatnya jumlah atlet berprestasi baik di lingkungan kampus maupun masyarakat luas.

Bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang paling banyak diminati oleh masyarakat. Permainan bolavoli meniscayakan koordinasi gerak yang sangat baik. Kompleksitas gerakan dalam olahraga ini mengharuskan pemain memiliki kemampuan koordinasi yang handal. Meskipun pertumbuhannya sangat pesat, olahraga voli masih menempati posisi setelah sepak bola dan bulu tangkis dalam hal popularitas di Indonesia. Bola voli merupakan cabang olahraga beregu yang melibatkan

dua tim yang saling berhadapan. Tujuan permainan adalah untuk mengarahkan bola melewati net sehingga menyentuh lantai lapangan lawan, sekaligus mencegah hal yang sama terjadi pada lapangan tim sendiri (Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia, 1995:3).

Efisiensi teknik-teknik ini sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot yang optimal. Pukulan keras dan lompatan tinggi yang dihasilkan akan menyulitkan lawan dalam melakukan pertahanan. (Silva et al., 2019) Pemain bola voli membutuhkan kekuatan yang optimal, terutama pada kaki, untuk menghasilkan lompatan tinggi saat melakukan *smash* dan *block*. Selain itu, kekuatan kaki juga berperan penting dalam menghasilkan pukulan keras dan servis yang efektif.

Menurut (Ramirez-Campillo et al., 2021) berpendapat bahwa kemampuan menghasilkan daya ledak sangat bergantung pada kekuatan, kecepatan, dan usia seseorang. Kemampuan power otot tungkai juga menjadi faktor penentu prestasi tim Petrokimia Gresik. Karena kurangnya variasi dan fokus dalam latihan, para pemain masih kesulitan dalam melakukan teknik-teknik seperti *smash* dan *block* yang sangat bergantung pada kekuatan otot tungkai.

Latihan adalah upaya jangka panjang yang melibatkan pengulangan gerakan secara teratur dan peningkatan beban secara bertahap, bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi tubuh dan mencapai hasil terbaik dalam olahraga (Ngurah Nala, 1998). Untuk meningkatkan kemampuan menghasilkan tenaga secara cepat, terutama pada otot kaki, latihan *plyometric* dianggap sebagai metode pelatihan yang paling efektif. Latihan ini sangat bermanfaat bagi berbagai jenis atlet, termasuk pelari jarak pendek, peloncat, dan pemain bola voli yang membutuhkan daya ledak tinggi dalam gerakan pemain (Ammami et al., 2018).

Latihan *plyometric* merupakan intervensi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan fungsional otot tungkai (Helly & Ermassi, 2015). Penelitian ini menggunakan *box jump* sebagai intervensi latihan, mengingat latihan tersebut memiliki mekanisme yang serupa dalam meningkatkan daya eksplosif otot kaki. Selain itu, keberhasilan latihan ini juga dipengaruhi oleh gerakan dan teknik yang benar. Latihan *plyometric* seperti *box jump* dirancang untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dengan cara melompat ke atas kotak (Abka & Hephard, 2010). Implementasi latihan *box jump* secara konsisten dapat meningkatkan kemampuan *vertikal jump* pada pemain voli. Gerakan melompat dan mendarat di atas kotak mengharuskan otot-otot tungkai bekerja keras dan cepat untuk menghasilkan tenaga yang cukup untuk mengatasi ketinggian kotak.

Mengacu pada potensi peningkatan daya ledak melalui latihan *box jump* dan *hurdle jump*, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas kedua metode tersebut. Pertanyaan penelitian ini menjadi landasan dalam penyusunan proposal berjudul "Pengaruh Latihan *Box Jump* Terhadap Peningkatan

tinggi lompatan Pada putri Atlet PBV Petrokimia Gresik Pupuk Indonesia”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi desain kuasi-eksperimen jenis "*One-Group Pretest-Posttest*". Desain ini melibatkan pengukuran dan pengamatan pada satu kelompok peserta sebelum dan setelah mereka menerima intervensi tertentu. Meskipun menyerupai eksperimen, desain ini memiliki keterbatasan dalam mengontrol variabel karena tidak melibatkan pengelompokan peserta secara acak. Tempat Penelitian Penelitian ini di laksanakan Gor Buyer Petrokimia Gresik, Rencana Penelitian ini akan di laksanakan pada bulan Juli-Agustus 2024. Populasi yang digunakan untuk penelitian ini adalah atlet bola voli petrokimia Gresik yang berjumlah 15 orang. Dalam penelitian ini penulis mengambil objek 15 orang atlet bola voli petrokimia Gresik.

3. HASIL

A. Deskripsi Data

Setelah dilakukan Pretest kepada sampel, kemudian diberikan perlakuan (treatment) yaitu dengan memberikan program latihan kemudian dilakukan posttest terhadap sampel, maka hasil penelitian dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pre-Post Vertical Jump (Box Jump)

No.	Nama	Pre	Post
1.	NN	46 cm	47 cm
2.	AL	46 cm	48 cm
3.	RA	52 cm	54 cm
4.	BA	40 cm	43 cm
5.	NA	44 cm	47 cm
6.	LA	47 cm	49 cm
7.	FI	46 cm	48 cm

Berdasarkan dari tabel diatas menunjukkan hasil pre dan post yang berbeda untuk kelompok Box Jump terdapat peningkatan sedangkan. Hasil pengukuran pra-uji dan pasca-uji pada sampel sebanyak 7 atlet yang diberikan intervensi pelatihan lompat kotak dan gawang selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali pertemuan per minggu menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan.

B. Analisis Data

1. Descriptive Box Jump

Tabel 2. Descriptive Box Jump

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation
Pretest Box Jump	7	40	52	45.86	3.579
Posttest Box Jump	7	43	54	48.00	3.266
Valid N	7				

Berdasarkan data yang didapatkan dari tabel 4.2 diatas, data tersebut perhitungan dari SPSS 26 analisis *descriptive statistic Vertical Jump* diperoleh nilai minimum

=43 nilai maksimal = 43 (mean) = 48.00, disertai simpang baku (*Std. Deviation*) = 3.266.

2. Uji Normalitas

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Box Jump*

Tes of Normality							
Kolmogorov-Smirnov				Shapiro-Wilk			
	Kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Tes	<i>Pretest box jump</i>	,232	7	,200	,915	7	,432
	<i>Posttest box jump</i>	,237	7	,200	,903	7	,348

Dari data yang tersedia di tabel 3 diatas, didapatkan jika hasil pengujian statistic normalitas berguna semua pendataan kelompok eksperimen *box jump* jika nilai (sig.) Kolmogorov Smirnov > 0,05, sehingga diberi simpulan dari tabel yang tersedia yakni terdistribusi normal.

3. Paired Samples Test

Tujuan utama pengujian hipotesis ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang berarti antara hasil tes awal dan akhir dari suatu program penelitian.

Tabel 4. Hasil Uji *Paired Samples Test Box Jump*

Paired Samples Test									
Paired Differences									
		mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig.(2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	<i>Pre Box Jump</i>	-2,143	,690	,261	-,781	-1,505	-1,505	6	<,001
	<i>Post Box Jump</i>								

Dari tabel 4 tersebut, diperoleh bahwa hasil pengujian hipotesis *paired samples test* dari *box jump* yaitu didapatkan nilai sig. (2 tailed) sejumlah < 0,001 < 0,05 untuk tinggi lompatan/ *Vertical Jump*, Berdasarkan hasil analisis data, terdapat perbedaan signifikan antara nilai rata-rata pre-test dan post-test kelompok *box jump*, yang mengindikasikan adanya pengaruh positif latihan *box jump* terhadap peningkatan tinggi lompatan pada atlet bola voli Petrokimia Gresik.

4. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi Penerapan latihan plyometrik, seperti *box jump* dan *hurdle jump*, pada atlet bola voli Petrokimia Gresik terbukti efektif dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai, yang secara langsung berkorelasi dengan peningkatan kemampuan lompat vertikal. Penelitian ini diawali dengan melaksanakan *pre-test* guna menganalisis lompatan atlet sebelum diberi *treatment*. Pemberian *treatment* dilaksanakan sejumlah 18 kali pertemuan disertai pelatihan *box jump* yang selanjutnya sesudah *treatment* selesai, dilakukan *post-test* guna menganalisis apakah terdapat pengaruh tinggi lompatan

pada atlet bolavoli Petrokimia Gresik setelah dilakukan treatment. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa latihan *box jump* memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai, khususnya pada gerakan lompat yang menjadi bagian penting dalam permainan bola voli bagi atlet Petrokimia Gresik. Temuan ini konsisten dengan studi sebelumnya yang menyatakan bahwa ada perbedaan efektivitas antara latihan *knee tuck jump* dan *jump to box* dalam meningkatkan tinggi lompatan pada pemain voli (Latihan et al., 2024).

Selain itu juga didukung dengan hasil dari (Utamayasa, 2020). Implementasi latihan multiple box jump secara konsisten menghasilkan peningkatan yang signifikan pada kekuatan ledak otot tungkai. Hasil pengujian statistik dengan nilai $p < 0,05$ mengindikasikan bahwa peningkatan ini bukan merupakan hasil kebetulan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan ini efektif dalam meningkatkan kemampuan menghasilkan tenaga eksplosif pada setiap individu.

Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa latihan *box jump* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan lompat vertikal atlet bola voli, baik sebelum maupun setelah program latihan diterapkan (Drozis et al., 2021).

Tujuan dari latihan yaitu sebagai media guna menaikkan tingkat pada atlet bolavoli dalam permainannya. Melaksanakan pelatihan yang tersusun serta tertib mengakibatkan setiap atlet dapat bisa menganalisis keperluan serta kelemahan setiap pada dirinya. Proses pelatihan itu sendiri bisa dilaksanakan dengan bantuan bimbingan pelatih ataupun dengan cara berlatih individu.

Box jump adalah latihan *plyometric* yang sangat efektif dalam meningkatkan kekuatan eksplosif tungkai (Ampo et al., 2009). *Hurdle Jump* latihan yang menggabungkan gerakan cepat dan kuat untuk melatih kekuatan meledak atlet. Latihan ini melibatkan tolakan kaki yang cepat, ayunan tangan, dan pendaratan yang siap untuk tolakan berikutnya.

Penelitian ini menunjukkan jika Pelatihan *box jump* berkontribusi pada peningkatan kemampuan melompat dan kekuatan otot tungkai pemain bola voli Petrokimia Gresik. Perubahan yang signifikan ini menggambarkan jika program pelatihan memakai *box jump* dapat memberi kontribusi atas keterampilan para atlet. Sehingga program latihan ini dapat digunakan untuk memberikan rangsangan terhadap lompatan pada atlet.

5. SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari kegiatan penelitian yang sudah dilaksanakan peneliti, bisa disimpulkan jika:

1. Ditemukan pengaruh pada tinggi lompatan setelah dilakukan metode latihan *box jump* pada atlet bolavoli Petrokimia Gresik. Hasil ini bisa mengacu dari output penelitian menggunakan SPSS 26, ditemukan nilai sig guna *box jump* (X1) terhadap tinggi lompatanlalom ialah nilai sig. (2 tailed) sejumlah $< 0,001 < 0,05$. Analisis data pre-test dan post-test pada kelompok yang melakukan latihan *box jump* mengindikasikan adanya perbedaan signifikan dalam tinggi lompatan. Temuan ini mendukung hipotesis bahwa latihan *box jump* berkontribusi pada tinggi lompatan pada atlet bola voli Petrokimia Gresik.
2. Dari hasil aanalisis penelitian dapat dikatakan bahwa latihan *box jump* lebih efektif untuk meningkatkan tinggi lompatan atlet bola voli Petrokimia Gresik. Hasil ini dapat dilihat dari pendataan perhitungan SPSS 26.

B. Saran

Penelitian yang sudah dilakukan ini akan menjadi masukan yang bermanfaat dari berbagai pihak. Sehingga peneliti memberikan masukan antara lain:

1. metode latihan *box jump* dapat menjadi solusi bagi pelatih PBV Petrokimia Gresik untuk meningkatkan tinggi lompatan para atlet. Hal ini akan berdampak positif pada kualitas lompatan mereka dalam pertandingan. Bagi pelatih dapat memberikan program latihan dengan memperhatikan prinsip dan karakter setiap para atletnya yang sesuai dengan kemampuan atletnya.
2. Metode latihan *box jump* direkomendasikan untuk para atlet guna meningkatkan daya ledak otot tungkai, khususnya dalam konteks gerakan melompat.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan temuan ini dengan mempertimbangkan variabel-variabel lain yang mungkin mempengaruhi kemampuan tinggi lompatan, sehingga dapat memperkaya literatur di bidang ini sebagai referensi penelitian berikutnya.

REFERENCES

- Ampo, S. I. S. E. C., Aeyens, R. O. E. L. V, Hilippaerts, R. E. M. P., Edondo, J. U. A. N. C. A. R., Enito, A. D. E. B., & Uadrado, G. O. C. (2009). Effects Of Lower-Limb Plyometric Training On Body Composition, Explosive Strength, And Kicking Speed In Female Soccer Players. *Journal OfStrength and Conditioning Research*, 32, 1714–1722.
- Ammami, M. E. H., Aamouri, N. A. G., & Hephard, R. O. Y. J. S. (2018). Effects Of Contrast Strength Vs. Plyometric Training On Lower-Limb Explosive Performance, Ability To Change Direction And Neuromuscular Adaptation In Soccer Players. *Journal OfStrength and Conditioning Research*, 2094–2103.
- Drozis, D., Putra, B. M., & Putro, D. E. (2021). Pengaruh Latihan Melompat Menggunakan Box Jump Dan Standing Jump Terhadap Lompatan Pemain Bola Voli Pada Club Cakra Muda Wonokarto. 1–8.
- Helly, M. O. S. O. C., & Ermassi, S. O. H. (2015). Effects Of In-Season Short-Term Plyometric Training Program On Sprint And Jump Performance Of Young Male Track Athletes Mohamed. *Journal OfStrength and Conditioning Research*, 6, 2128–2136.
- Ramirez-Campillo, R., García-de-Alcaraz, A., Chaabene, H., Moran, J., Negra, Y., & Granacher, U. (2021). Effects of Plyometric Jump Training on Physical Fitness in Amateur and Professional Volleyball: A Meta-Analysis. *Frontiers in Physiology*, 12(February), 1–18. <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.636140>
- Silva, A. F., Clemente, F. M., Lima, R., Nikolaidis, P. T., Rosemann, T., & Knechtle, B. (2019). The effect of plyometric training in volleyball players: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16). <https://doi.org/10.3390/ijerph16162960> Ismaryati, 2008. Tes dan Pengukuran Olahraga. Jakarta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&B* (Alfabeta, Ed.). alfabetan.
- Sugiyono. (2014). *Cara mudah skripsi, tesis dan disertasi*. alfabeta.
- Utamayasa, I. G. D. (2020). Efek Latihan Multiple Box Jump Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 6(1), 1–8.
- Utamayasa, I. G. D., Setijono, H., & Wirriawan, O. (2020). The effect of plyometric exercise towards agility, speed, strength and explosive power of leg muscle. *Sport i Turystyka*, 3(3), 81–88. <https://doi.org/10.16926/sit.2020.03.22>