

---

## Perbedaan Pengaruh Metode Latihan *Squat Jump* dan *Split Squat Jump* terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai

M. Adi Dwi Mutaqin<sup>1✉</sup>, Pipit Fitria Yulianto<sup>1</sup>, Bagus Kuncoro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Penidikan, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia

Corresponding author\*

Email: [muhammadadidwimutaqin@gmail.com](mailto:muhammadadidwimutaqin@gmail.com)

---

### Info Artkel

---

#### Kata Kunci:

Plyometric Squat Jump; Split Squat Jump; Power Otot Tungkai

---

#### Keywords:

Plyometric Squat Jump; Split Squat Jump Training; Leg Muscle Power

---

### Abstrak

Tujuan penelitian untuk mengetahui Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Plyometric Squat Jump dan Split Squat Jump Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai pada Atlet Putra Usia 11-13 Tahun SSB Satria Utama Jumantono, Karanganyar Tahun 2025. Sampel penelitian adalah Pada klub SSB Satria Utama Jumantono, Karanganyar dengan jumlah 30 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling. Variabel penelitian ini yaitu hasil tes dan pengukuran Peningkatan Power Otot Tungkai dengan Pengaruh Latihan Plyometric Squat Jump dan Split Squat Jump sebagai variabel bebas serta hasil Peningkatan Power Otot Tungkai variabel terikat. Rancangan penelitian menggunakan pretest-posttest design. Tes untuk mengetahui Peningkatan Power Otot Tungkai menggunakan tes dan pengukuran Kemampuan Power Otot Tungkai. Metode analisis data penelitian menggunakan rumus t-test yang diperhitungkan menggunakan rumus pendek. Hasil analisis data maka simpulan diperoleh: (1) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara Metode Plyometric Squat Jump Dan Plyometric Split Squat Jump Terhadap Peningkatan power otot tungkai dalam Permainan Bola Voli Pada Atlet Putra Usia 11-13 Tahun SSB Satria Utama Jumantono, Karanganyar Tahun 2025. Hal ini dibuktikan dari hasil penghitungan tes akhir masing-masing kelompok yaitu thitung = 2,816 lebih kecil dari pada ttabel = 2,145 dengan taraf signifikansi 5%. (2) Latihan metode Plyometric Squat Jump lebih baik pengaruhnya daripada metode Plyometric Split Squat Jump Terhadap Peningkatan power otot tungkai Dalam Permainan Bola Voli Pada Atlet Putra Usia 11-13 Tahun SSB Satria Utama Jumantono, Karanganyar Tahun 2025. Berdasarkan persentase peningkatan peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepakbola menunjukkan bahwa kelompok 1 (kelompok yang mendapat perlakuan dengan Metode Plyometric Squat Jump jump) adalah 6.499% > kelompok 2 (kelompok yang mendapat Plyometric Split Squat Jump) adalah 5.684%.

---

### Abstract

*The purpose of this study was to determine the differences in the effects of plyometric squat jump and split squat jump training methods on leg muscle power improvement in male athletes aged 11-13 years at SSB Satria Utama Jumantono, Karanganyar in 2025. The research sample consisted of 30 students from the SSB Satria Utama Jumantono club in Karanganyar. Sampling was conducted using random sampling techniques. The research variables were the test results and measurements of leg muscle power improvement with the influence of plyometric squat jump and split squat jump training as independent variables and leg muscle power improvement as a dependent*

---

*variable. The research design used a pretest-posttest design. Tests to determine the increase in leg muscle power used tests and measurements of leg muscle power ability. The research data analysis method used the t-test formula calculated using a short formula. The results of the data analysis led to the following conclusions: (1) There was a significant difference between the effects of the Plyometric Squat Jump and Plyometric Split Squat Jump methods on the increase in leg muscle power in volleyball among male athletes aged 11-13 years at SSB Satria Utama Jumantono, Karanganyar in 2025. This is evidenced by the results of the final test calculations for each group, namely  $t_{count} = 2.816$ , which is smaller than  $t_{table} = 2.145$  with a significance level of 5%. (2) The Plyometric Squat Jump method has a better effect than the Plyometric Split Squat Jump method on improving leg muscle power in volleyball among 11-13-year-old male athletes at SSB Satria Utama Jumantono, Karanganyar in 2025. Based on the percentage increase in leg muscle power in soccer, group 1 (the group treated with the Plyometric Squat Jump method) showed a 6.499% increase, while group 2 (the group treated with the Plyometric Split Squat Jump method) showed a 5.684% increase.*

© 2025 Author

---

□ Alamat korespondensi:  
Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Penidikan,  
Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia

## PENDAHULUAN

Dalam dunia olahraga prestasi, kondisi fisik merujuk pada keadaan atau kapasitas fisik individu untuk menjalankan aktivitas harian maupun berolahraga. Komponen-komponen fundamental yang membentuk kondisi fisik meliputi kekuatan, daya tahan, kelentukan, koordinasi, keseimbangan, dan kecepatan. Untuk mengoptimalkan kondisi fisik ini, dibutuhkan program latihan yang mengikuti prinsip-prinsip pelatihan yang tepat. Memiliki kondisi fisik yang optimal sangat penting untuk kinerja olahraga, mencegah cedera, dan menjaga Kesehatan secara keseluruhan. Justinus (2011) menyatakan bahwa persiapan kondisi fisik sangat penting dalam upaya tim mencapai prestasi optimal. Latihan fisik terprogram dapat meningkatkan kondisi pemain, yang pada gilirannya akan meningkatkan penampilan individu dan berdampak positif pada performa tim.

Harsono menjelaskan (2016) bahwa "Latihan adalah rangkaian proses sistematis dalam aktivitas berlatih atau bekerja yang dijalankan berulang kali, dengan peningkatan bertahap pada jumlah beban latihan atau tugas yang diberikan". Pembinaan aspek fisik atlet yang dijalankan melalui metodologi latihan yang berkualitas dapat menghasilkan peningkatan performa hingga batas maksimal kemampuan individu tersebut. Sebagaimana diungkapkan Harsono (2016) bahwa "pembangunan kondisi fisik yang holistik merupakan aspek yang sangat krusial, karena tanpa fondasi fisik yang solid, atlet tidak dapat menjalani program pelatihan dengan hasil yang maksimal". Untuk meraih tingkat kebugaran fisik yang diinginkan, diperlukan metode latihan

yang efektif dalam meningkatkan dan membangun kondisi fisik serta efisiensi fungsional sistem-sistem tubuh. Pelatihan kondisi fisik ini terbagi dalam beberapa elemen yang masing-masing memerlukan penanganan dan program latihan yang khusus.

Terkait elemen-elemen kondisi fisik yang harus dikembangkan, Harsono (2016) memaparkan bahwa: "Sejumlah komponen kondisi fisik yang perlu mendapat perhatian untuk pengembangan meliputi: daya tahan cardiovascular, daya tahan kekuatan, kekuatan otot (strength), kelentukan (flexibility), kecepatan, stamina, kelincahan (agility), power". Setiap aspek kondisi fisik tersebut memiliki keterkaitan dan pengaruh timbal balik satu sama lain. Power merupakan hasil kombinasi dari dua elemen, yakni kekuatan dan kecepatan.

Harsono (2016) menyatakan bahwa: "Power merupakan kapasitas otot untuk mengaplikasikan kekuatan maksimal dalam durasi waktu yang sangat singkat" berdasarkan pandangan ini dapat dipahami bahwa power terdiri dari dua elemen fundamental yang membentuknya, yaitu kekuatan maksimal dan durasi waktu yang sangat singkat. Sementara itu, Pasunay (2015) yang dirujuk oleh Indra C Nugraha (2017) menerangkan bahwa: "Power (speed strength) merupakan kapasitas system neuromuscular untuk memproduksi kekuatan maksimal dalam periode waktu yang paling minimal atau dapat pula dipahami sebagai kapasitas system neuromuscular untuk mengatasi resistensi dengan kecepatan kontraksi yang paling optimal.

Berdasarkan hal tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa power merupakan

perpaduan antara kekuatan dan kecepatan otot yang dimanifestasikan melalui kontraksi otot secara optimal dalam durasi yang paling minimal. Pelatihan power juga dapat diimplementasikan melalui latihan beban (weight training). Dalam program latihan beban (weight training) terdapat berbagai peralatan dan variasi latihan yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan power tungkai, seperti leg press, squat, leg extention, leg curl, lunges, front squat, side squat, dan calf raise. Untuk mencapai power yang optimal, tantangan utama dalam pelatihan power adalah strategi untuk mengoptimalkan kekuatan maksimal.

Dikdik Zafar Sidik (2019) memaparkan bahwa: Peningkatan kekuatan maksimal dapat dicapai melalui dua pendekatan yaitu: pendekatan pertama dengan memperbesar diameter otot, terdapat keyakinan bahwa ketika diameter otot mengalami penambahan, maka kekuatan otot akan meningkat, metodologi untuk membesarkan diameter otot ini dikenal dengan istilah metode Hypertropie. Pendekatan kedua yaitu mengoptimalkan sinergi antar grup otot yang juga disebut sebagai peningkatan Koordinasi Intramuskuler (KI), metodologi untuk mengoptimalkan koordinasi intramuskular ini dikenal sebagai metode Neural Activation (NAM).

Power adalah hasil kombinasi dari dua elemen kondisi fisik fundamental, yakni kekuatan dan kecepatan atau dapat diartikan sebagai kekuatan yang diaplikasikan dengan cepat, pandangan mengenai power dikemukakan oleh Bompa (2019) yang menyatakan bahwa "power is the product of two abilities, strength and speed".

Berdasarkan Bompa (2019): "power is the product of two abilities, strength, and speed, and is considered to be the ability to apply maximum force in the shortest time". Arti dari kalimat ini adalah power merupakan hasil perpaduan dua kemampuan, kekuatan dan kecepatan, dan power tersebut diperoleh dari kapasitas untuk mengaplikasikan kekuatan maksimal dalam periode waktu yang sangat singkat. Di sisi lain, Willmore dan Costil (2020) menjelaskan: "Power, the explosive aspect of the strength is the product of the strength and speed of movement". Interpretasi dari kalimat ini adalah power, dimensi ledakan dari kekuatan, yang merupakan perkalian antara kekuatan dan kecepatan movement. Sedangkan konsep power menurut Sajoto (2015) mengungkapkan bahwa: "power adalah kemampuan untuk mengeksekusi gerakan dengan sifat eksplosif".

Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan pada salah satu otot sebagai

contoh untuk melatih komponen kondisi fisik tertentu, yaitu tungkai. Tungkai berfungsi sebagai fondasi tubuh manusia dalam berbagai aktivitas dan memiliki peran yang sangat vital dalam beragam jenis cabang olahraga. Tungkai tergolong dalam kategori anggota sistem rangka tubuh. Terkait signifikansi tungkai, Achmad Damiri (2017) menguraikan: "Tungkai selaras dengan perannya sebagai organ penggerak, menyangga bobot tubuh bagian atas, mampu memobilisasi tubuh (bergerak), mampu mendorong tubuh ke arah vertikal, mampu melakukan tendangan dan aktivitas lainnya".

Kesimpulan yang dapat ditarik dari uraian tersebut menunjukkan bahwa tungkai merupakan bagian tubuh yang berfungsi sebagai penyangga seluruh bagian tubuh lainnya. Hidayat (2015) menjelaskan bahwa "tungkai merupakan bagian tubuh (ekstremitas) bagian bawah yang terdiri dari tungkai atas (femur), tungkai bawah (tibia dan fibula). Kaki meliputi pergelangan kaki (ankle/tarsus), telapak kaki (metatarsus), dan lima jari kaki (phalangeus). Otot tungkai bagian atas terbentuk dari beberapa komponen, yaitu komponen anterior dan komponen posterior." Rai (2017) mendeskripsikan otot tungkai bagian anterior sebagai berikut: otot tungkai bagian anterior terdiri dari 4 komponen utama yang disebut quadriceps, yaitu rectus femoris, vastus lateralis, vastus medialis, dan sartorius. Otot paha bagian anterior yang maksimal menjadi elemen krusial dalam aktivitas melompat, meloncat, menendang, dan berlari yang ditemukan pada berbagai cabang olahraga. Permainan sepakbola membutuhkan kondisi fisik yang prima karena durasi permainan yang panjang menuntut kebugaran fisik yang optimal.

Pelatihan fisik menjadi aspek yang vital dalam cabang olahraga sepakbola, salah satunya adalah pelatihan power otot tungkai, sebab pelatihan fisik akan mempengaruhi cara pelaksanaan gerakan dasar yang berkualitas. Keberhasilan dalam melaksanakan pelatihan power otot tungkai akan turut menentukan keberhasilan dalam menjalankan permainan sepakbola. Kemampuan pemain sepakbola dipengaruhi berbagai faktor meliputi bakat, kemampuan fisik (kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, kelentukan, koordinasi, power, stamina), intelegensi, dan motivasi (Depdikbud, 2016). Pemain berkualitas memerlukan dukungan kemampuan fisik optimal, seperti dalam teknik heading yang membutuhkan loncongan tinggi, kecepatan, serta power otot kaki, punggung dan perut untuk mengalahkan lawan (Nuril Ahmadi, 2019).

Maksud dari latihan adalah untuk mendukung seorang atlet atau satu tim olahraga dalam mengembangkan kemampuan atau performanya setinggi-tingginya dengan mempertimbangkan beragam elemen latihan yang perlu diperhatikan, termasuk di dalamnya adalah latihan fisik (Rubianto Hadi, 2018). SSB Satria Utama Jumantono yang ada di kabupaten Karanganyar membina atlet-atlet putra usia junior sekitar usia 11-13 tahun. Dalam setiap latihan di SSB Satria Utama Jumantono, pelatih secara konsisten menerapkan empat aspek latihan yang meliputi fisik, teknik, taktik, dan mental. Implementasi keempat aspek tersebut dilakukan oleh pelatih pada setiap sesi latihan, meskipun pencapaian hasil belum sesuai dengan target yang diharapkan pelatih.

Salah satu kekurangannya terletak pada aspek fisik jika dibandingkan dengan atlet-atlet nasional pada umumnya. Aspek fisik yang sangat kurang salah satunya adalah kurangnya peningkatan power otot tungkai mengingat pentingnya penguasaan teknik heading sangat membutuhkan kekuatan otot tungkai agar dapat melakukan jumping yang sangat tinggi dalam permainan sepakbola. Maka setiap pemain harus memiliki power otot tungkai yang baik.

Hasil wawancara dengan pelatih dan observasi langsung selama kegiatan latihan di klub menunjukkan bahwa atlet putra SSB Satria Utama Jumantono memerlukan pelatihan fisik power otot tungkai secara intensif untuk meningkatkan kualitas permainan sepakbola dan prestasi dalam olahraga tersebut. Peningkatan power otot tungkai pada atlet putra SSB Satria Utama Jumantono usia 11-13 tahun dalam permainan sepakbola menjadi kebutuhan mendesak yang harus direalisasikan melalui program latihan yang tepat sasaran dan efektif. Program latihan tersebut perlu mempertimbangkan elemen-elemen yang berpengaruh terhadap peningkatan power otot tungkai, antara lain melalui penerapan latihan squat jump dan split squat jump.

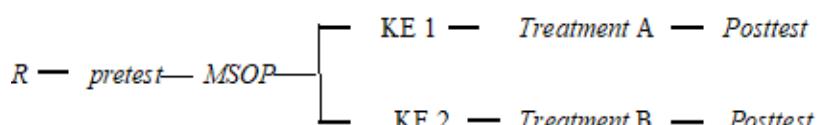
Hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 5 Agustus hingga 5 September di SSB

Satria Utama Jumantono menunjukkan bahwa peneliti menemukan sejumlah besar atlet yang memiliki power otot tungkai yang kurang optimal baik saat bermain maupun berlatih. Power otot tungkai yang memadai merupakan salah satu teknik fundamental yang diperlukan dalam permainan sepakbola. Peneliti melakukan pengamatan lebih lanjut ketika atlet melaksanakan simulasi pertandingan dan mengidentifikasi bahwa lompatan-lompatan yang dilakukan terlalu lemah untuk melakukan heading akibat power otot tungkai yang tidak memadai. Rendahnya intensitas latihan dan metode latihan yang belum tepat sasaran memberikan pengaruh signifikan terhadap perkembangan kemampuan atlet dalam melakukan jumping saat melakukan heading.

Kebutuhan pengembangan variasi latihan menjadi hal yang penting dalam rangka meningkatkan power otot tungkai pada permainan sepakbola, khususnya untuk atlet putra klub SSB Satria Utama Jumantono di Kabupaten Karanganyar. Peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk memberikan program latihan yang bertujuan meningkatkan power otot tungkai melalui penerapan metode latihan squat jump dan split squat jump pada atlet putra usia 11-13 tahun SSB Satria Utama Jumantono, Karanganyar.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen sesuai dengan objek penelitian yang dikaji. Suharsimi Arikunto (2015:9) menjelaskan bahwa metode eksperimen merupakan teknik penelitian yang bertujuan mengidentifikasi hubungan kausal antara dua variabel yang secara sengaja dimanipulasi oleh peneliti melalui proses eliminasi, reduksi, atau pengontrolan terhadap faktor-faktor pengganggu lainnya. Desain pretest-posttest memungkinkan peneliti membandingkan hasil perlakuan dengan hasil observasi.



Gambar 1. Desain Penelitian

### Keterangan:

- R : Random  
Pretest : Tes awal power otot tungkai (vertical jump)

- SOP : Matched Subject Ordinal Pairing  
KE1 : Kelompok 1 (K1)  
KE2 : Kelompok 2 (K2)

- Treatment A : Latihan metode squat jump  
 Treatment B : Latihan metode split squat jump  
 Posttest : Tes akhir power otot tungkai (vertical jump)

Populasi penelitian ini atlet putra usia 11-13 SSB Satria Utama Jumantono, Karanganyar berjumlah 50 orang atlet. Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 30 orang dengan teknik random melalui undian. Total 30 siswa yang menjadi sampel penelitian selanjutnya dibagi ke dalam dua kelompok melalui teknik ordinal pairing. Kelompok pertama terdiri dari 15 orang yang menerima perlakuan latihan power otot tungkai (vertical jump) menggunakan metode squat jump. Kelompok kedua terdiri dari 15 orang yang menerima perlakuan latihan power otot tungkai (vertical jump) menggunakan metode split squat jump.

#### INSTRUMEN TES VERTICAL JUMP

Sumber: Ismaryati (2018)

- Tujuan : Menilai peningkatan power otot tungkai pada atlet bola voli
- Perlengkapan: papan berskala *centimeter*, warna gelap, ukuran 30 x 150 cm, dipasang pada dinding yang rata atau tiang, jarak antara lantai dengan angka 0 (nol) pada skala yaitu 150 cm, serbuk kapur, alat penghapus papan vertical jump, alat tulis
- Prosedur :
  - Sikap permulaan terlebih dahulu ujung jari tangan peserta diolesi dengan serbuk kapur atau magnesium karbonat.
  - Peserta berdiri tegak dekat dinding, kaki rapat, papan skala berada disamping kiri atau kanannya. Kemudian tangan yang

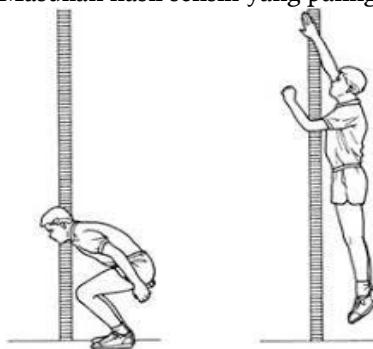
Tabel 1. Deskripsi Data Hasil Tes Peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepak bola pada Kelompok 1 dan Kelompok 2

Kelompok	Tes	N	Hasil Terendah	Hasil Tertinggi	Mean	SD
	Awal	15	20	41	31,80	6,73
	Akhir	15	22	47	33,87	7,50
	Awal	15	15	40	31,67	7,39
	Akhir	15	17	46	33,47	8,10

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan kelompok 1 memiliki rata-rata peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepakbola sebesar 6,73, sedangkan setelah mendapatkan perlakuan memiliki rata-rata peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepakbola sebesar 7,50. Adapun rata-rata nilai peningkatan power

dekat dinding diangkat lurus ke atas, telapak tangan di tempelkan pada papan berskala, sehingga meninggalkan bekas raihan jarinya.

- Peserta mengambil awalan dengan sikap menekukkan lutut dan kedua lengan diayun kebelakang. Kemudian peserta meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan dengan tangan yang terdekat dengan dinding papan skala sehingga menimbulkan bekas.
- Ulangi loncatan ini sampai 2 kali berturut-turut.
- Penilaian :
  - Selisih raihan loncatan dikurangi raihan tegak
  - Ketiga hasil selisih dicatat
  - Masukan hasil selisih yang paling besar



Gambar 2. Sasaran Tes Vertical Jump  
 (Ismaryati, 2018)

Analisis data penelitian ini terdiri dari tiga komponen utama: uji reliabilitas, uji prasyarat analisis, dan uji perbedaan

#### HASIL

Hasil analisis data secara keseluruhan disajikan dalam bentuk tabel berikut:

otot tungkai dalam permainan sepakbola pada kelompok 2 sebelum diberi perlakuan adalah sebesar 7,39, sedangkan setelah mendapatkan perlakuan memiliki rata-rata nilai peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepakbola sebesar 8,10.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Data Tes Awal

Hasil Tes	Reliabilitas	Kategori
Data tes awal power otot tungkai	0,940	Tinggi Sekali
Data tes akhir power otot tungkai	0,999	Tinggi Sekali

Tabel 3. Range Kategori Reliabilitas

Kategori	Validitas	Reliabilitas	Obyektifitas
Tinggi Sekali	0,80-1,00	0,90-1,00	0,95-1,00
Tinggi	0,70-0,79	0,80-0,89	0,85-0,94
Cukup	0,50-0,69	0,60-0,79	0,70-0,84
Kurang	0,30-0,49	0,40-0,59	0,50-0,69
Tidak Signifikan	0,00-0,39	0,00-0,39	0,00-0,49

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok	N	Mean	SD	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel 5%</sub>
K <sub>1</sub>	15	2,067	2,052	0,1464	0,220
K <sub>2</sub>	15	1,800	1,568	0,0983	0,220

Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data

Kelompok	N	SD <sup>2</sup>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel 5%</sub>
K <sub>1</sub>	15	4,210		
K <sub>2</sub>	15	2,457	0,548	2,48

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Perbedaan Tes Awal dan Tes Akhir pada Kelompok 1 (K<sub>1</sub>)

Kelompok	N	Mean	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel 5%</sub>
Tes Awal	15	31,800		
Tes Akhir	15	33,867	2.700	2,145

Tabel 7. Rangkuman Hasil Uji Perbedaan Tes Awal dan Tes Akhir pada Kelompok 2 (K2)

Kelompok	N	Mean	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel 5%</sub>
Tes Awal	15	31,667		
Tes Akhir	15	33,467	2.863	2,145

Tabel 8. Rangkuman Hasil Uji Perbedaan Tes Akhir pada Kelompok 1 (K1) dan Kelompok 2 (K2)

Kelompok	N	Mean	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel 5%</sub>
K <sub>1</sub>	15	31,800	2,816	2,145
K <sub>2</sub>	15	31,667		

Tabel 9. Rangkuman Hasil Uji Perbedaan Tes Akhir pada Kelompok 1 (K1) dan Kelompok 2 (K2)

Kelompok	N	Mean Pretest	Mean Posttest	Mean Different	Persentase Peningkatan (%)
Kelompok 1	15	31,800	31,667	31,800	6.499%
Kelompok 2	15	33,867	33,467	31,667	5.684%

## PEMBAHASAN

### 1. Perbedaan Pengaruh Metode *Plyometric Squat jump* dan *Split Squat Jump* Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Dalam Permainan Sepakbola.

Terdapat nilai t sebesar 2.700 dalam perbandingan antara tes awal dan tes akhir pada kelompok 1, sedangkan ttabel tercatat 2,145. Hal ini menunjukkan bahwa nilai t yang diperoleh

lebih besar daripada ttabel, yang berarti hipotesis nol ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tes awal dan tes akhir pada kelompok 1. Ini menunjukkan bahwa kelompok 1 mengalami peningkatan kekuatan otot tungkai dalam permainan sepak bola, yang disebabkan oleh penerapan metode Plyometric Squat Jump. Dalam metode ini, pemain belajar suatu

permainan hingga dikuasai, lalu mengkombinasikannya dengan elemen lain dan berlatih bersama hingga benar-benar menguasai, sehingga meningkatkan kekuatan otot tungkai dalam permainan sepak bola secara efektif.

Nilai t antara tes awal dan tes akhir pada kelompok 2 = 2,863, sedangkan  $t_{tabel} = 2,145$ . Ternyata t yang diperoleh > t dalam tabel, yang berarti hipotesis nol ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tes awal dan tes akhir pada kelompok 2. Berarti kelompok 2 memiliki peningkatan peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepakbola perbedaan yang disebabkan oleh metode yang diberikan, *Plyometric Split Squat Jump*. Dalam metode ini pemain mempelajari elemen gerak secara sistematis, sehingga dapat menyebabkan hasil peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepakbola menjadi baik.

Dalam analisis perbedaan yang dilakukan pada tes akhir antara kelompok 1 dan kelompok 2, diperoleh nilai t sebesar 2,816, sedangkan  $t_{tabel}$  tercatat 2,145. Dengan t yang diperoleh lebih rendah dari  $t_{tabel}$ , ini menunjukkan bahwa hipotesis nol harus ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa setelah perlakuan selama 6 minggu, terdapat perbedaan signifikan antara hasil tes awal dan akhir pada kelompok 1 dan kelompok 2. Karena kedua kelompok memulai dari kondisi yang serupa sebelum perlakuan, perbedaan ini disebabkan oleh pengaruh metode yang diterapkan.

Dalam implementasi metode latihan, pengaruh yang dihasilkan bersifat khusus, sehingga variasi karakteristik metode dapat menyebabkan efek yang berbeda. Oleh karena itu, kelompok yang diberi perlakuan dengan Metode *Plyometric Squat Jump* dan *Split Squat Jump* menunjukkan dampak yang berbeda terhadap peningkatan daya otot tungkai dalam permainan sepakbola. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh setelah perlakuan antara Metode *Plyometric Squat Jump* dan *Split Squat Jump* terhadap peningkatan daya otot tungkai dalam permainan sepakbola dapat diterima kebenarannya.

## 2. Latihan Metode *Plyometric Squat Jump Lebih Baik Pengaruhnya Terhadap peningkatan Peningkatan Power Otot Tungkai Dalam Permainan Sepakbola.*

Dalam analisis peningkatan power otot tungkai pada permainan sepakbola, kelompok 1 mencatat persentase peningkatan sebesar 6,499%, sedangkan kelompok 2 menunjukkan

angka peningkatan sebesar 5,684%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kelompok 1 memiliki peningkatan power otot tungkai yang lebih tinggi dibandingkan kelompok 2 dalam aktivitas sepakbola.

Kelompok 1 (kelompok yang mendapat perlakuan dengan Metode *Plyometric Squat Jump*), ternyata memiliki peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepakbola yang lebih besar dari pada kelompok 2 (kelompok yang mendapat perlakuan dengan metode *Split Squat Jump*). Hal ini karena Metode *Plyometric Squat Jump* sangat efektif untuk peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepakbola. Metode dengan Metode *Plyometric Squat Jump* mempertemukan celah pemisah antara kondisi fisik, kekuatan dan koordinasi yang lebih tepat metodenya. metode ini pemain mempelajari sesuatu bagian sampai dikuasai dan kemudian mengkombinasikan dengan permainan yang lain, baru dengan dipelajari atau dipraktikkan secara bersama sampai benar-benar dikuasai, inilah faktor utama keberhasilan latihan untuk peningkatan peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepakbola yang lebih optimal. Sedangkan metode *Plyometric Split Squat Jump* menekankan tiap bagian dikuasai terlebih dahulu dengan baik sesuai instruksi saja kemudian baru dilanjutkan penguasaan bagian berikutnya sehingga siswa yang baru belajar akan lebih sempurna dan baik dalam gerakannya sehingga memungkinkan peningkatan peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepakbola, sedang pengulangan gerakan penggabungan akan diintegrasikan antar bagian sangat kurang, padahal teknik penggabungan antara bermain sangat mempengaruhi hasil yang akan dicapai. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa Metode *Plyometric Squat Jump* lebih baik pengaruhnya terhadap peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepakbola, dapat diterima kebenarannya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara Metode *Plyometric Squat Jump* Dan *Plyometric Split Squat Jump* Terhadap Peningkatan power otot tungkai dalam Permainan Bola Voli Pada Atlet Putra Usia 11-13 Tahun SSB Satria Utama Jumantono, Karanganyar Tahun 2025. Hal ini dibuktikan dari hasil penghitungan tes akhir masing-masing kelompok yaitu  $t_{hitung} = 2,816$  lebih

- kecil dari pada  $t_{tabel} = 2,145$  dengan taraf signifikansi 5%.
2. Latihan metode Plyometric *Squat Jump* lebih baik pengaruhnya daripada metode *Plyometric Split Squat Jump* Terhadap Peningkatan power otot tungkai Dalam Permainan Bola Voli Pada Atlet Putra Usia 11-13 Tahun SSB Satria Utama Jumantono, Karanganyar Tahun 2025. Berdasarkan persentase peningkatan peningkatan power otot tungkai dalam permainan sepakbola menunjukkan bahwa kelompok 1 (kelompok yang mendapat perlakuan dengan Metode *Plyometric Squat Jump jump* ) adalah 6.499% > kelompok 2 ( kelompok yang mendapat *Plyometric Split Squat Jump* ) adalah 5.684%.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Bagian ini memuat ucapan terimakasih kepada Bp. Kodrad Budiyono, Selaku Dekan Fakultas Keguran dan Ilmu Pendidikan Universitas Tunas Pembangunan. Bp. Pipit Fitria Yulianto, S.Pd., M.Or. Selaku Kaprodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Sekaligus Dosen Pembimbing I. Bp Bagus Kuncoro S.Pd., M.Or. selaku Dosen Pembimbing II,

## REFERENSI

- Arikunto, s. 2015. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: rineka cipta.
- Al rasyid, h. 2018. *Dasar-dasar statistik terapan*. Bandung: program. Pascasarjana, unpad.
- Amat komari. 2019. *Perlu adanya latihan fisik menggunakan metode circuit training*. Yogyakarta: fik uny
- Budiwanto. 2016. *Metodelogi latihan olahrga*. Malang: universitas negri malang.
- Bompa. 2019. *Latihan kondisi fisik*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Chu, j.a. 2018 *rebuilding shattered. Lives: the responsible treatment of complex post trauutment abd dissociative*.
- C Nugraha. 2017 *sistem neuromuscular*. Bandung
- D joko pekik irianto. 2017. *Dasar kepahlitan olahraga*. Yogyakarta: fik uny.
- Danang priagus 2018. *Plyometric*. Padang
- DikdikZafar 2019. *Kekuatan otot*. Sumatra
- Eri pratiknyo 2016. *Kekuatan dan kecepatam*. Bandung
- Gallahue. 2019 . *Kecepatan dan endurance*. Amerika
- Gusfirnando, D., Supriyadi, S., & Saichudin, S. (2015). Pengaruh latihan split squat jump dan box jump terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada ekstrakurikuler bola voli di SMKN 3 Malang. *Jurnal Sport Science*, 5(1), 7-15.
- Hadi. 2015. *Metodologi penelitian pendidikan*. Bandung : pustaka. Setia.
- Harsono. 2016. *Komponen kondisi fisik*. Blitar : kondisi fisik.
- Ismaryati. 2018. *Peningkatan kelincahan atlit melalui penggunaan metode latihan sirkuit-pleometrik dan berat badan*. Paedagogea, 11(1),74-89.
- J takudung. 2015. *Kepelatihan olahraga*. Jakarta: intermedia publisihing.
- M. Muhyi faruq. 2020. *Meningkatkan kebugaran jasmani melalui permainan dan olahraga bola voli*. Surabaya : pt. Garasindo.
- McCurdy, K., Walker, J., & Blaser, W. (2023). Analysis of Power Output During the Countermovement and Split-Squat Jump Across Loads and High-Volume Repetitions in Elite Athletes: Analysis of power output. *International Journal of Strength and Conditioning*, 3(1).
- Nala. 2019. *Prinsip pelatihan fisik olahrga*. Denpasar: universitas udyanaya.
- Nuril Ahmadi 2019. *Latihan power otot tungkai*, Jakarta: Universitas Indonesia
- Oxendine 2018 *agility and speed*. Jerman
- Prayitno, B., & Sukadiyanto, S. (2014). Pengembangan Model Pembelajaran Gerak Dasar Untuk Anak Usia 2-4 Tahun. *Jurnal Keolahragaan*, 2(1), 11-21.
- Putra, G. (2021). Pengaruh Latihan Squad Jump Dan Naik Turun Tangga Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Anggar UKM Universitas Jambi: The Effect Of Squad Jump Exercise and Up And Down Stairs on Limb Muscle Explosion Athletes Fencing University of Jambi. *Score*, 1(2), 21-28.
- Pasunay. 2015 *Speed strength*. Yogyakarta
- Rofiqoh, A., & Wirawan, O. (2024). Pengaruh Metode Latihan Split Squat Jump Dan Squat Jumps Terhadap Kekuatan Dan Kecepatan Peserta Didik Sma Negeri 11 Surabya (Ekstrakurikuler Bulutangkis). *Jurnal Prestasi Olahraga*, 7(6), 662-665.
- Rubianto hadi 2018 . *Ketrampilan kondisi fisik*. Yogyakarta: UNY
- Somantri dan sujana. 2020. *Permainan net*. Sumedang: universitas pendidikan indonesia kampus sumedang.
- Sukadiyanto 2016. *Pengantar teori dan metodelogi melatih fisik*. Yogyakarta: penerbit uny.
- Sugiyono. 2015. *Statistik untuk penelitian*. Bandung: alfabet.
- \_\_\_\_\_. 2017. *Metode penelitian (mixed methods)*. Bandung: alfabet.
- \_\_\_\_\_. 2016. *Metode penelitian kuantitatif*,

- kualitatif, dan r&d.* Bandung: alfabet.
- Sudarsono, s. A. 2018. *Penyusunan program pelatihan berbeban untuk meningkatkan kekuatan. Ilmiah spirit, 11(3),* 1411-8319.
- Sutrisno hadi 2015. *Stastistik.* Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Syaifuddin 2019. *Otot dan saraf.* Sumatra
- Suharsimi arikunto 2020. *Prosedur penelitian suatu pendekatan preaktek.* Jakarta: pt. Bina aksara.
- \_\_\_\_\_. 2020 *metodelogi penelitian.* Jakarta: pt. Bina aksara
- \_\_\_\_\_. 2010. *Teknik sempling.* Jakarta: pt. Bina aksara.
- Tangkudung. 2015 *pembinaan prestasi olahraga.* Bandung : alfabet.
- Thomas 2018 *Daya ledak otot.* Malang: UM
- Yudiana, Y., Subardjah, H., & Julianting, T. (2012). Latihan fisik. *Bandung: FPOK-UPI Bandung.*