: <http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v8i3.20222>

## **Pengaruh Latihan *Cross-legged squat* dengan Latihan *Single leg squat* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai.**

**Andia Fauzi Rachman<sup>1</sup>, Dede Iman Suhendra<sup>2</sup>, Ruli Sugia wardana<sup>3</sup>, Muhammad Nurzaman<sup>4</sup>**

Program Studi Pendidikan Jasmani. Universitas Galuh. Indonesia

Email koresponden: [abu\\_seri@student.unigal.ac.id](mailto:abu_seri@student.unigal.ac.id)

### **ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of cross-legged squat training with single leg squat training on increasing leg muscle strength. The research method used is pre-experimental design. The research location is MAN 3 Ciamis Regency. The research subjects were 20 male volleyball extracurricular members. The sampling technique was total sampling. Based on data analysis using SPSS series 26. The results of the study showed that: 1. Single leg squat training has a significant effect on increasing leg muscle strength. 2. Cross-legged squat training has a significant effect on increasing leg muscle strength. 3. There is a significant difference between single leg squat training and cross-legged squat training on increasing leg muscle strength. Conclusion: Cross-legged squat training with single leg squat training on increasing leg muscle strength. Suggestion: The author expects the second variable (cross-legged squat and single leg squat training) as a form of training that can be applied in the field of physical strength conditions.

**Keywords:** Cross-legged squat, Leg, Single leg squat, Strength.

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh latihan *cross-legged squat* dengan latihan *single leg squat* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai. Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental design*. Lokasi penelitian di MAN 3 Kabupaten Ciamis. Subjek penelitian yaitu 20 orang putra ekstrakurikuler Bolavoli. Teknik pengambilan sampel yaitu *total sampling*. Berdasarkan analisis data menggunakan SPSS serie 26. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1. Latihan *single leg squat* memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai. 2. Latihan *cross-legged squat* memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai. 3. Terdapat perbedaan secara signifikan antara latihan *single leg squat* dengan *cross-legged squat* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai. Kesimpulan: Latihan *cross-legged squat* dengan latihan *single leg squat* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai. Saran: Penulis mengharapkan variabel ke-dua tersebut (*cross-legged squat* dan latihan *single leg squat*) sebagai salah satu bentuk latihan yang dapat diterapkan pada bidang kondisi fisik kekuatan.

Kata kunci: *Cross-legged squat*, *Single leg squat*, Kekuatan, Tungkai

### **Cara sitasi:**

Seri A. dkk (2022). Pengaruh Latihan *Cross-legged squat* dengan Latihan *Single leg squat* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai. *Jurnal Keolahragaan*, 8(3), 223-232

### **Sejarah Artikel:**

Dikirim Juli 2022, Direvisi Oktober 2022, Diterima Desember 2022.

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan sebagian kebutuhan pokok dalam kehidupan sehari-hari karena dapat meningkatkan kebugaran yang diperlukan dalam melakukan tugasnya Riyadi (2008:132). Olahraga sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia dan dapat meningkatkan derajat kesehatan jika dilakukan secara rutin dan teratur juga dapat menghindari dari penyakit dari Suharno (1993:40).

Menurut Khairuddin (2017:1) bahwa olahraga adalah proses sistematis yang berupa segala kegiatan/usaha yang dapat mendorong mengembangkan, dan membina potensi jasmani dan rohani seseorang sebagai perorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan/pertandingan, dan prestasi puncak. Sedangkan menurut Setiyawan (2017:78) olahraga merupakan kegiatan aktivitas jasmani yang mengandung sifat permainan serta berisi perjuangan dengan diri sendiri, orang lain, dan alam yang mempunyai tujuan tertentu.

Dari penjelasan di atas penulis dapat simpulkan bahwa olahraga merupakan kegiatan aktivitas jasmani yang terencana serta sistematis untuk mendorong mengembangkan dan membina potensi jasmani dan rohani seseorang yang mengandung sifat permainan dan perjuangan baik dengan diri sendiri maupun orang lain yang mempunyai tujuan tertentu.

Aktivitas olahraga yang teratur dan terarah serta sesuai dengan karakteristik para pelakunya dapat memberikan manfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan manusia seutuhnya yang berlangsung seumur hidup sehingga aktivitas olahraga perlu dibina dan dikembangkan termasuk di lingkungan masyarakat. Terdapat beragam cabang olahraga yang dikenal di lingkungan masyarakat, seperti sepak bola, voli, bulu tangkis, lari, futsal, dan sebagainya. Namun, ada salah satu olahraga yang termasuk populer di masyarakat Indonesia bahkan di daerah-daerah tidak kalah antusias dan peminatnya yaitu bolavoli.

Cabang olahraga bolavoli menggunakan ke-dua lengan dan ke-dua tungkai, jadi dapat dikatakan bahwa seluruh tubuh bergerak saat bermain bolavoli. Namun dalam penelitian ini hanya terfokus pada bagian tungkai dan rencana penelitian pada bidang kondisi fisik kekuatan. Menurut Harsono (2001:24) menjelaskan, "Kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan/force terhadap suatu tahanan." Sedangkan pengertian kekuatan otot tungkai menurut Nevada dan Wiriawan (2017) mengatakan, "Kemampuan seseorang dalam mempergunakan kekuatan otot-otot tungkai secara maksimal dalam periode yang singkat."

Tidak hanya itu, penelitian di sini akan mengungkapkan beberapa penelitian di antaranya adalah penelitian tentang menganalisis dan menguji: (1) perbedaan pengaruh metode latihan *quarter squat jump* dan latihan *knee tuck jump* terhadap peningkatan *power* otot tungkai, (2) perbedaan pengaruh antara peserta ekstrakurikuler bola voli putra yang memiliki kekuatan otot tungkai tinggi dan kekuatan otot tungkai rendah terhadap peningkatan *power* otot tungkai, (3) interaksi antara metode latihan dengan kekuatan otot tungkai terhadap peningkatan *power* otot tungkai. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif studi pendekatan eksperimen dengan menggunakan 2x2 factor design. Teknik analisis data menggunakan anava 2 jalur pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *quarter squat jump* dan *knee tuck jump* terhadap peningkatan *power* otot tungkai. (2) Ada perbedaan peningkatan *power* otot tungkai antara peserta ekstrakurikuler bola voli putra yang mempunyai kekuatan otot tungkai tinggi dan kekuatan otot tungkai rendah. (3) Tidak ada interaksi antara metode latihan dan kekuatan otot tungkai terhadap *power* otot tungkai. Simpulan dari penelitian ini: (1) Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *quarter squat jump* dan *knee tuck jump* terhadap peningkatan *power* otot tungkai, (2) Ada perbedaan peningkatan *power* otot tungkai antara peserta ekstrakurikuler bola voli putra yang mempunyai kekuatan tinggi dan kekuatan rendah, (3) Tidak ada interaksi antara metode latihan dan kekuatan terhadap *power* otot tungkai Adhi dkk (2017).

Penelitian yang lain namun masih pada kekuatan otot tungkai yaitu Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Beban Berbasis Pantai Terhadap Peningkatan Kemampuan Lari 50 Meter Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 8 Kaur. Penelitian ini adalah penelitian penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode quasi eksperimen (semu). Penelitian ini menggunakan desain penelitian *one group pretest-postes Design*. Populasi adalah siswa putra SMP Negeri 8 Kaur dan sampelnya berjumlah 30 siswa dengan teknik total sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes digunakan pada pretes dan posttes. Setelah proses perlakuan diperoleh data rata-rata pretes 10,52 dan rata-rata posttes adalah 9,42. Berdasarkan uji statistic diperoleh thitung sebesar 3,28 dan ttabel dengan taraf signifikansi 5 % sebesar 1,69913. Karena thitung > ttabel maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis kerja dapat diterima. artinya bahwa latihan otot tungkai berbasis beban pantai berpengaruh terhadap peningkatan prestasi lari 50 meters Julianto (2019).

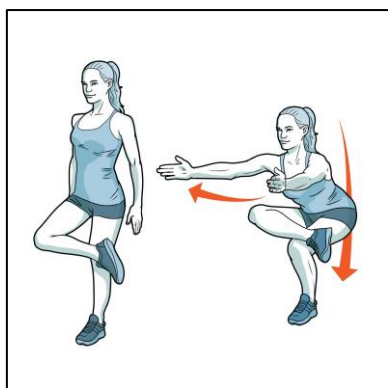
Berdasarkan pengetahuan tentang kekuatan dan disertai dengan dua penelitian yang sudah ada, maka penulis dalam melaksanakan penelitian dihubungkan dengan pengalaman saat bergabung dalam kegiatan PLP di MAN 3 Kabupaten Ciamis memiliki beberapa catatan terutama ketidaksiapan dalam bermain bolavoli dikarenakan ada beberapa hal. Salah satu yang paling terlihat jelas pada siswa putra ketika diberikan beberapa kali bermain bolavoli sangat kurang atau dapat dikatakan memiliki kelemahan pada bagian tungkai.

Berdasarkan beberapa pertimbangan dan hasil konsultasi dari beberapa guru dan praktisi olahraga akhirnya penulis memutuskan untuk mengambil dua variabel bebas untuk dijadikan sebagai program latihan dalam mengurangi atau mengatasi kelemahan yang tadi diungkapkan yaitu *single leg squat* dan *cross-legged squat* sehingga judul penelitian yang diajukan adalah, "Pengaruh Latihan *Cross-legged squat* dengan Latihan *Single leg squat* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai."

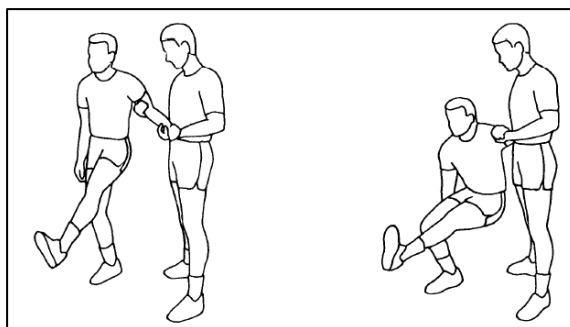
## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan adalah desain pre-eksperimen *two group pre-test-posttest*. Desain ini melibatkan satu kelompok yang diberi *pre-test* (O), diberi *treatment* (X) dan diberi *post-test*. Keberhasilan *treatment* ditentukan dengan membandingkan nilai *pre-test* dan nilai *post-test*. Populasi yang akan dipakai oleh penulis pada ekstrakurikuler bolavoli MAN 3 Kabupaten Ciamis. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah atlet usia 17-18 tahun yang berjumlah 20 orang putra. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Penulis menggunakan analisis data SPSS seri 26 untuk menyelesaikan hasil tes di lapangan dengan tujuan untuk mengetahui hasil penelitian.

Variabel bebas pertama yaitu *cross-legged squat*. Bentuk latihan ini termasuk latihan otot tungkai dan termasuk variasi latihan kekuatan otot tungkai dimana bentuk latihan ini menggunakan beban tubuh sendiri yang harus diangkat. Menurut Jay Cardiello (2017) menjelaskan bahwa, "Bentuk latihan *cross-legged squat* adalah latihan dengan menggunakan beban internal dengan mengangkat salah satu tungkai diletakan pada tungkai yang masih tetap berdiri. Sistem kerjanya adalah menurunkan dan menaikkan tubuh dengan menekukan lutut pada tungkai yang berdiri."



Gambar : 1. *Cross-Legged Squat*  
Sumber: Jay Cardiello (2017:39)



Gambar: 2.2. *Single Leg Squat*  
Sumber: Sullivan (1992:14)

Variabel bebas ke-dua yaitu *single leg squat*. Bentuk latihan ini termasuk latihan otot tungkai dan termasuk variasi latihan kekuatan otot tungkai dimana bentuk latihan ini menggunakan beban tubuh sendiri yang harus diangkat. Menurut Sullivan (1992:14) menjelaskan bahwa, “Bentuk latihan *single leg squat* adalah latihan dengan menggunakan beban internal dengan mengangkat salah satu tungkai dengan diluruskan ke depan. Sistem kerjanya adalah menurunkan dan menaikkan tubuh dengan menekukan lutut pada tungkai yang berdiri.”

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data menyajikan hasil pengolahan data secara deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik diagram.

**Tabel 1**  
**Data Tes Awal *Back and Leg Dynamometer Test***  
**Kelompok *Cross-Legged Squat* dan *Single Leg Squat***

Kelompok Sampel	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians	Skor Rendah	Skor Tinggi
<i>Cross-legged squat</i>	10	61,00	7,42	55,11	50	71
<i>Single leg squat</i>	10	68,50	7,64	58,50	59	80

Dari tabel 1 dapat diketahui nilai rata-rata tes awal kelompok latihan *cross-legged squat* adalah 61.00 dengan standar deviasi 7,42 dan varians 55,11. Sedangkan skor *cross-legged squat* terendah adalah 50 kg sedangkan skor *cross-legged squat* tertingginya adalah 71 kg. Nilai rata-rata tes awal untuk kelompok latihan *single leg squat* adalah 68,50 dengan standar deviasi 7,64 dan varians 58,50. Skor *single leg squat* terendah adalah 59 kg sedangkan skor *single leg squat* tertingginya adalah 80 kg.

**Tabel 2**  
**Data Tes Akhir *Back and Leg Dynamometer Test***  
**Kelompok *Cross-Legged Squat* dan *Single Leg Squat***

Kelompok Sampel	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians	Skor Rendah	Skor Tinggi
<i>Cross-legged squat</i>	10	62,60	7,33	53,82	52	72
<i>Single leg squat</i>	10	70,30	7,18	51,56	61	81

Dari tabel 2 dapat diketahui nilai rata-rata tes akhir kelompok latihan *cross-legged squat* adalah 62.60 dengan standar deviasi 7,33 dan varians 53,82. Sedangkan skor *cross-legged squat* terendah adalah 52 kg sedangkan skor *cross-legged squat* tertingginya adalah 72 kg. Nilai rata-rata tes akhir untuk kelompok latihan *single leg squat* adalah 70,30 dengan standar deviasi 7,18 dan varians 51,56. Skor *single leg squat* terendah adalah 61 kg sedangkan skor *single leg squat* tertingginya adalah 81 kg. Terlihat bahwa adanya peningkatan berdasarkan tes awal dengan tes akhir sehingga penulis beranggapan bahwa adanya peningkatan secara signifikan meskipun secara sementara karena hanya berdasarkan deskripsi data saja.

**Hasil Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Selain itu, uji normalitas juga menentukan langkah selanjutnya uji statistik yang akan digunakan antara parametrik dan nonparametrik. Apabila data tersebut berdistribusi normal dan homogen maka pengujiannya dengan statistik parametrik, namun apabila data tersebut berdistribusi tidak normal atau tidak homogen maka pengolahan statistiknya dengan statistik nonparametrik.

**Tabel 3**  
**Data Hasil Uji Normalitas Tes Awal *Back and Leg Dynamometer Test***  
**Kelompok *Cross-Legged Squat* dan *Single Leg Squat***

Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig
Tes Awal			
Kel. lat. <i>Cross-Legged Squat</i>	0,926	10	0,406
Kel. lat. <i>Single Leg Squat</i>	0,914	10	0,308

Kriteria Keputusan :

1. Nilai Sig. atau probabilitas < 0.05 ( Distribusi tidak normal )
  2. Nilai Sig. atau probabilitas > 0.05 ( Distribusi Normal )
1. Tes awal
    - a) Kelompok latihan: *Cross-legged squat* Sig. 0.406 > 0.05 (Distribusi Normal)
    - b) Kelompok latihan: *Single leg squat*: Sig. 0.308 > 0.05 ((Distribusi Normal).

**Tabel 4**  
**Data Hasil Uji Normalitas Tes Akhir *Back and Leg Dynamometer Test***  
**Kelompok *Cross-Legged Squat* dan *Single Leg Squat***

Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig
Tes Akhir Kel. lat. <i>Cross-Legged Squat</i>	0.916	10	0.327
Kel. lat. <i>Single Leg Squat</i>	0.930	10	0.449

2. Tes Akhir
  - a) Kelompok latihan: *Cross-legged squat* Sig. 0.327 > 0.05 (Distribusi Normal)
  - b) Kelompok latihan: *Single leg squat* Sig. 0.449 > 0.05 (Distribusi Normal)

Berdasarkan kriteria keputusan dan uji kenormalan dari tabel 4.5. dan tabel 4.6. diketahui bahwa data dari *back and leg dynamometer test* untuk tes awal dan tes akhir pada kelompok *cross-legged squat* dan *single leg squat* berdistribusi normal. Dengan demikian salah satu syarat untuk pengolahan statistik parametrik sudah tercapai. Alasannya bahwa pada uji normalitas berdasarkan hasil dari penggunaan aplikasi SPSS serie 26 memperlihatkan hasil

data di atas 0.05 dari tabel hasil uji normalitas *Shapiro-wilk*. Sebenarnya normalitas tidak hanya itu, ada satu lagi yaitu uji *colmogorov-smirnov*. Penulis memilih *shapiro-wilk* di karenakan sampel yang dipergunakan kurang dari 30 orang dan penulis hanya menggunakan sampel penelitian berjumlah 26 orang. Sehingga penulis menggunakan data berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel *shapiro-wilk*.

### Hasil Uji Homogenitas

**Tabel 5**  
**Data Uji Homogenitas Tes Awal dan Tes Akhir *Back and Leg Dynamometer Test* Kelompok *Cross-Legged Squat* dan *Single Leg Squat***

		Levene Statistic	Sig.
Tes Awal	Based on mean	0,016	0,902
	Median	0,027	0,872
Tes Akhir	Based on mean	0,178	0,678
	Median	0,185	0,673

Kriteria Keputusan :

1. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0.05$ , data berasal dari populasi yang memiliki varians tidak sama (Tidak Homogen).
2. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0.05$ , dan berasal dari populasi yang memiliki varians sama (Homogen).

Uji Homogenitas Varians Varians (Lavene Test) :

1. Tes Awal

- a. Berdasarkan Mean (Rata-rata) : Nilai Sig.  $0.902 > 0.05$  (Homogen).
- b. Berdasarkan Median (Tengah) : Nilai Sig.  $0.872 > 0.05$  (Homogen)

Diketahui bahwa data tes awal *back and leg dynamometer test*, nilai probabilitas (Sig.) berdasarkan nilai rata-rata adalah  $0.902 > 0.05$ . Berdasarkan median (nilai tengah) probabilitas (Sig.) adalah  $0.872 > 0.05$ .

2. Tes Akhir

- a. Berdasarkan Mean (Rata-rata) : Nilai Sig.  $0.678 > 0.05$  (Homogen).
- b. Berdasarkan Median (Tengah) : Nilai Sig.  $0.673 > 0.05$  (Homogen).

Data tes akhir *back and leg dynamometer*, nilai probabilitas (Sig.) berdasarkan nilai rata-rata adalah  $0.678 > 0.05$ . Berdasarkan median (nilai tengah) probabilitas (Sig.) adalah  $0.673 > 0.05$ .

Dapat disimpulkan bahwa data tes awal dan tes akhir *back and leg dynamometer* memiliki varians yang sama atau homogen. Dengan demikian pengolahan selanjutnya untuk dapat dilakukan dengan statistik parametrik, karena syarat dari pengolahan statistik parametrik sudah terpenuhi, yaitu normal dan homogen.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis pertama dan ke-dua yaitu untuk membuktikan rumusan permasalahan penelitian dan membuktikan dugaan sementara penulis yang akan dijelaskan di bawah ini.

- a) Hipotesis pertama: Latihan *single leg squat* memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai.

Hasil uji *paired sample t-test* untuk hipotesis pertama dapat dilihat pada tabel 4.8. di bawah ini.

**Tabel 6**  
**Hasil Uji *Paired Sample t-test* Kelompok *Single-Leg Squat***

Kelompok Penelitian	Rata-rata	Std. Deviasi	t	dk	Sig. (2-tailed)	Ket
---------------------	-----------	--------------	---	----	-----------------	-----

Kelompok <i>Single leg squat</i>	Tes awal dan tes akhir	1,80	0,632	9,000	9	0.000	Signifikan
-------------------------------------	------------------------	------	-------	-------	---	-------	------------

Penjelasan hipotesis 1 berdasarkan tabel 6.:

1.  $H_0$  =Latihan *single leg squat* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai.
2.  $H_a$ =Latihan *single leg squat* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai.

Kriteria Keputusan :

1. Jika probabilitas (Sig.) > 0.025 maka  $H_0$  diterima.
2. Jika probabilitas (Sig.) < 0.025 maka  $H_0$  ditolak.

Diketahui nilai probabilitas (Sig.) dari *back and leg dynamometer* untuk kelompok *single leg squat* adalah  $0.000 < 0.025$ . Dengan demikian maka  $H_0$  ditolak, artinya kelompok *single leg squat* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot tungkai.

- b) Hipotesis ke-dua: Latihan *cross-legged squat* memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai. Hasil uji paired sample t-test untuk hipotesis pertama dapat dilihat pada tabel 4.9. di bawah ini.

**Tabel 7**  
**Hasil Uji Paired Sample t-test Kelompok Cross-legged squat**

Kelompok Penelitian		Rata-rata	Std. Deviasi	t	dk	Sig. (2-tailed)	Ket
Kelompok <i>Cross-legged squat</i>	Tes awal dan tes akhir	1,60	0,516	9,798	9	0.000	Signifikan

Penjelasan hipotesis 2 berdasarkan tabel 7 yaitu:

1.  $H_0$  =Latihan *cross-legged squat* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai.
2.  $H_a$ =Latihan *cross-legged squat* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai.

Kriteria Keputusan :

1. Jika probabilitas (Sig.) > 0.025 maka  $H_0$  diterima.
2. Jika probabilitas (Sig.) < 0.025 maka  $H_0$  ditolak.

Diketahui nilai probabilitas (Sig.) dari *back and leg dynamometer* untuk kelompok *cross-legged squat* adalah  $0.000 < 0.025$ . Dengan demikian maka  $H_0$  ditolak, artinya kelompok *cross-legged squat* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot tungkai.

- c) Hipotesis ke-tiga: Terdapat perbedaan secara signifikan antara latihan *single leg squat* dengan *cross-legged squat* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai akan dibuktikan dari hasil uji *independent sample t-test* pada tabel 4.10 di bawah ini.

**Tabel 8**  
**Data Hasil Uji Independent Sample T-Test Tes Awal dan Tes Akhir Back and Leg Dynamometer Kelompok Cross-Legged Squat dan Single Leg Squat**

	Uji Lavense untuk kesamaan Varians		T-test Untuk Kesamaan Rata-rata			Keterangan
	F	Sig	t	dk	Sig. (2-tailed)	

	Asumsi Varians sama	0,178	0,678	2,372	18	0,029	Signifikan
	Asumsi Varians tidak sama			2,372	17,992	0,029	Signifikan

Merumuskan Hipotesis:

Ho = Tidak ada perbedaan rata-rata kelompok latihan *cross-legged squat* dan *single leg squat* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai.

Ha = Ada perbedaan rata-rata kelompok latihan *cross-legged squat* dan *single leg squat* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai.

1. Menentukan t hitung

Dari *output* didapat nilai t hitung (*Equal variance assumed*) adalah 2.372

2. Menentukan t tabel

T tabel dapat dilihat pada tabel statistik pada signifikansi  $0.05 : 2 = 0.025$  (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df)  $n-2$  atau  $20-2 = 18$ , hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 2.101. (Lihat pada lampiran tabel t)

4. Kriteria Pengujian

Jika  $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung}$  maka Ho diterima

Jika  $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$  atau  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$  maka Ho ditolak

5. Membuat kesimpulan

Nilai  $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$  ( $-2.101 < -2.372$ ) maka Ho ditolak, jadi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata peningkatan kekuatan otot tungkai antara kelompok latihan *single leg squat* dengan *cross-legged squat* terhadap kekuatan otot tungkai.

### Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data akhirnya terbukti hasilnya yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan hasil uji *paired sample t-test* beserta hasil *uji independent sample t-test* yang akan dijelaskan berdasarkan 3 uji hipotesis penelitian yang akan dipaparkan di bawah ini.

Hipotesis pertama yaitu hasil dari uji *paired sample t-test* pada kelompok *single leg squat* dimana hasilnya 0,000 lebih kecil adalah 0,05 sehingga kelompok latihan *single leg squat* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai. Pernyataan dari Saudini (2017:71) menunjukkan bahwa latihan *single leg squat* (*squat* satu kaki) memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai karena nilai p (0,000) lebih kecil dari 0,05. Hal ini pun ditambah dari penelitian Olivier dkk (2019:318) mengatakan bahwa *single leg squat* dapat mengembalikan kekuatan bahkan mampu untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai seelah mengalami cedera otot tungkai. Bahkan oleh Carroll dkk (2021:07) *single leg squat* tidak hanya sebagai latihan kekuatan otot tungkai saja namun dijadikan sebagai *instrument test* untuk mengukur kekuatan otot tungkai.

Hipotesis ke-dua yaitu hasil dari uji *paired sample t-test* pada kelompok *cross-legged squat* dimana hasilnya 0,000 lebih kecil adalah 0,05 sehingga kelompok latihan *cross-legged squat* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai. Variabel bebas ini merupakan variasi latihan kekuatan otot tungkai dari bentuk latihan dasar yaitu *squat* dari Kim dkk (2025:06). Ditambah dengan adanya penelitian dari Deskhmukh dkk (2025:4) bahwa gerakan *cross-legged squat* merupakan salah satu beberapa latihan untuk merehabilitasi kekuatan tungkai pasca cedera dan sekaligus untuk mengembangkan kekuatan otot.

Hipotesis ke-tiga bahwa adanya perbedaan pengaruh secara signifikan antara latihan *single leg squat* dengan *cross-legged squat* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *independent sample t-test* dimana hasilnya 0,029 lebih kecil dari 0,05. Dengan kriteria keputusan bahwa apabila hasil yang didapat di bawah atau kurang dari 0,05 adanya perbedaan kelompok *single leg squat* dengan kelompok *cross-legged squat*. Serta keputusan mana yang lebih besar peningkatannya yaitu dapat dilihat pada rata-rata tes akhir kelompok *cross-legged squat* sebesar 62,60 newton sedangkan rata-rata kelompok *single leg squat* sebesar 70,30. Hal ini memperlihatkan yang lebih baik peningkatannya adalah kelompok *single leg squat*.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data yang sudah dijelaskan sebelumnya, penulis menyimpulkan latihan *cross-legged squat* dan *single leg squat* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai. Untuk lebih jelasnya kesimpulan secara keseluruhan dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Latihan *single leg squat* memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai.
2. Latihan *cross-legged squat* memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai.
3. Terdapat perbedaan secara signifikan antara latihan *single leg squat* dengan *cross-legged squat* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adhi dkk (2017) Pengaruh Metode Latihan dan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Power Otot Tungkai. *Journal of Physical Education and Sports*. <https://journal.unnes.ac.id/>.
- Afandi (2024) Perbedaan Pengaruh Latihan *Squat* dan *Single Leg Squat* Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Pada Atlet UKM PSHT UNS Tahun 2024. Fakultas Keolahragaan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Arikunto (2010) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiwanto, S. (2012) *Metodologi Latihan Olahraga*, FIK UNM, Malang.
- Carroll dkk (2021) The Single Leg Squat Test: A “Top-Down” or “Bottom-Up” Functional Performance Test? *International Journal of Sports Physical Therapy*.
- Daryono (2019) Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Hasil Smash Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Pendidikan Olahraga Universitas PGRI Palembang. *Jurnal Olympia*. Universitas PGRI Palembang, Indonesia.
- Deskhmukh dkk (2025) Evaluation of lower extremity range of motion and muscle tightness in individual of age 18–20 years on performance of squat-to-stand and cross-legged sit-to-stand tests: A comparative-analytical study. *Journal of Orthopaedic Reports*.
- Ghosh, A. (2005). *Manual of training for government officials*. Administrative Training Institute. Government of West Bengal: Bidhan Nagar.
- Harre. (2012). *Principle of sport training*. Berlin: Sportverlag
- Harsono (2001) *Coaching dan Aspek-aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta: CV. Tambuk Kusuma Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Harsono (1988) *Coaching Dan Aspek – Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta : CV.
- Harsono (2001) *Kepelatihan Olahraga Teori dan Metodologi* (A. Kamsyah (ed.)). PT Remaja Rosdakarya
- Hiskya (2018) Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Kaki Terhadap Kemampuan Vertikal Jump Pada Pemain Bolavoli Putri Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Musamus Merauke. *Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJ PES)*.

- Iksal dkk (2023) Hubungan Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah.
- I Putu Eri Kresnayadi & Arisanthi Dewi (2017) Pengaruh pelatihan plyometric depth jump 10 repetisi 3 set terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai. Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi, Vol. 3, No.1, Hal. 33–38.
- Irawadi, H. (2011). Kondisi fisik dan pengukuran. Padang: UNP Press.
- Irianto. (2002). Dasar Kepeleatihan. Yogyakarta : FIK UNY.
- Ismaryati (2006) Tes dan Pengukuran Olahraga. Surakarta: Sebelas Maret. University Press
- Jay Cardiello (2017) Bodyweight Strength Training. Rockridge Press publishes.
- Julianto (2019) Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Tungkai dengan Beban Berbasis Pantai Terhadap Peningkatan Kemampuan Lari 50 Meter Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 8 Kaur. KINESTETIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani,
- Khairuddin (2017) Olahraga Dalam Pandangan Islam. Jurnal Olahraga Indragiri.
- Kim dkk (2025) Effects of Three Sitting Posture Types during Smartphone Use on Muscle Activity and Respiratory Function in Young Adults. J Korean Soc Phys Med, 2025; 20(1): 1-14
- Langga, Z.A & Supriyadi. (2016). Pengaruh model latihan menggunakan metode praktik distribusi terhadap keterampilan dribble anggota ekstrakurikuler.
- Lutan (2003) Strategi Pembelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Nevada dan Wiriawan (2017) Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai, Power Lengan, dan Kekuatan Otot Perut Terhadap *Open Spike* Pada Atlet Bolavoli.
- Nurhasan (2007) Tes Dan Pengukuran Keolahragaan. Bandung: FPOK UPI.