

PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN SQUAT JUMP DAN SINGLE LEG DEADLIFT TERHADAP POWER OTOT TUNGKAI PADA PEMAIN BOLA VOLI

Daffa Muchtar Khrisyana¹, Tyas Sari Ratna Ningrum², Moh. Ali Imron³

daffakhrisyana@gmail.com¹

Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

ABSTRAK

Power otot tungkai merupakan komponen fisik penting dalam permainan bola voli karena mendukung kemampuan melakukan gerakan eksplosif seperti smash, jump serve, dan block yang memerlukan lompatan tinggi serta kekuatan yang optimal. Kurangnya power otot tungkai dapat memengaruhi performa pemain, sehingga diperlukan latihan yang tepat, seperti Squat Jump dan Single Leg Deadlift. Metode: Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh latihan Squat Jump dan Single Leg Deadlift terhadap peningkatan power otot tungkai serta membandingkan efektivitas keduanya pada pemain Club voli Yuso Sleman. Penelitian menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan pretest-posttest two group design pada 16 responden yang dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing terdiri dari 8 orang. Intervensi diberikan selama 4 minggu dan pengukuran dilakukan menggunakan Vertical Jump test dengan analisis paired sample t-test dan independent sample t-test. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan Squat Jump dan Single Leg Deadlift sama-sama memberikan peningkatan signifikan terhadap power otot tungkai dengan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$), sedangkan perbandingan kedua kelompok menunjukkan nilai $p=0,082$ ($p>0,05$). Simpulan: Kedua metode latihan memiliki pengaruh yang signifikan dan efektivitas yang sama dalam meningkatkan power otot tungkai pemain bola voli.

Kata Kunci: Squat Jump, Single Leg Deadlift, Power Otot Tungkai.

ABSTRACT

Introduction: Leg muscle power is a crucial physical component in volleyball, as it supports the ability to execute explosive movements such as smashes, jump serves, and blocks that require high jumps and optimal strength. Insufficient leg muscle power can impair a player's performance; therefore, appropriate training, such as Squat Jumps and Single-Leg Deadlifts, is essential. Method: This study aimed to determine the effects of Squat Jump and Single Leg Deadlift exercises on improving leg muscle power and to compare the effectiveness of both methods among players from the Yuso Sleman volleyball club. A quasi-experimental design with a pretest-posttest two-group approach was employed, involving 16 respondents divided into two groups of eight. The intervention lasted four weeks, and measurements were taken using the Vertical Jump test, with data analyzed via paired-sample t-tests and independent-sample t-tests. Result: The study results indicate that both Squat Jump and Single Leg Deadlift exercises yielded significant improvements in leg muscle power ($p=0.001$; $p<0.05$), whereas the comparison between the two groups showed a p -value of 0.082 ($p>0.05$). Conclusion: Both training methods have a significant impact and equal effectiveness in improving the leg muscle power of volleyball players.

Keywords: Squat Jump, Single-Leg Deadlift, Lower Limb Muscle Power.

PENDAHULUAN

Permainan bola voli merupakan olahraga beregu yang menuntut penguasaan teknik dasar, koordinasi gerak, serta kemampuan fisik yang baik untuk menunjang performa permainan. Teknik seperti servis, passing, smash, dan blocking memerlukan kerja sama tim dan kemampuan gerak yang optimal. Penelitian menunjukkan bahwa pengembangan teknik dasar yang didukung koordinasi gerak dapat meningkatkan efektivitas keterampilan pemain dalam situasi pertandingan.

Salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam bola voli adalah power otot tungkai. Power merupakan kemampuan otot menghasilkan kekuatan secara cepat dalam waktu singkat dan berperan penting dalam berbagai gerakan eksplosif seperti jump serve, smash, dan blocking. Pemain yang memiliki power otot tungkai yang baik cenderung mampu melakukan lompatan lebih tinggi dan menghasilkan performa teknik yang lebih efektif. Penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara power otot tungkai dengan kemampuan jump serve dan smash pada pemain bola voli. Power merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan yang diaplikasikan dalam suatu gerakan eksplosif.

Kemampuan power otot tungkai umumnya diukur menggunakan tes Vertical Jump yang dinilai praktis dan memiliki hubungan erat dengan kemampuan daya ledak tungkai.

Berbagai metode latihan telah digunakan untuk meningkatkan power otot tungkai, di antaranya latihan pliometrik berupa Squat Jump dan latihan kekuatan unilateral berupa Single Leg Deadlift (SLDL). Latihan Squat Jump terbukti mampu meningkatkan kemampuan eksplosif melalui adaptasi neuromuskular pada siklus peregangan dan kontraksi otot, sedangkan SLDL efektif meningkatkan kekuatan, stabilitas, koordinasi neuromuskular, serta fungsi rantai posterior tubuh.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada pemain Club Voli Yuso Sleman usia 16–18 tahun, diketahui bahwa para pemain belum pernah mendapatkan program latihan khusus untuk peningkatan power otot tungkai maupun pengukuran menggunakan tes Vertical Jump. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengetahui efektivitas latihan Squat Jump dan Single Leg Deadlift terhadap peningkatan power otot tungkai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan pengaruh kedua metode latihan tersebut pada pemain Club Voli Yuso Sleman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuasi eksperimen (quasi-experimental) dengan pendekatan pretest–posttest two group design untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan squat jump dan single leg deadlift terhadap power otot tungkai pada pemain bola voli. Penelitian dilaksanakan di Club Voli Yuso Sleman selama 4 minggu dengan frekuensi latihan sebanyak tiga kali per minggu. Desain penelitian ini digunakan untuk mengetahui perubahan power otot tungkai sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada dua kelompok intervensi yang berbeda.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dengan sumber data primer yang diperoleh secara langsung dari responden penelitian. Responden dalam penelitian ini adalah pemain Club Voli Yuso Sleman yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Jumlah sampel penelitian sebanyak 16 responden yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok latihan squat jump dan kelompok latihan single leg deadlift, dengan masing-masing kelompok terdiri atas 8 responden.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran power otot tungkai menggunakan Vertical Jump Test yang dilakukan sebelum intervensi (pretest) dan sesudah intervensi (posttest). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan squat jump dan latihan single leg deadlift, sedangkan variabel terikat adalah power otot tungkai. Pengukuran power otot tungkai dilakukan berdasarkan tinggi lompatan yang diukur dalam satuan sentimeter (cm) menggunakan Vertical Jump Test.

Analisis data dilakukan melalui uji statistik menggunakan paired sample t-test untuk mengetahui pengaruh masing-masing latihan terhadap peningkatan power otot tungkai sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok. Selanjutnya, digunakan independent sample t-test untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara kelompok latihan squat jump dan kelompok latihan single leg deadlift. Penelitian ini telah memperoleh

persetujuan etik (ethical clearance) dari Poltekkes Yogyakarta dengan nomor ethical clearance No.DP.04.03/e-KEPK. 1/198/2026.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisi Univariat

Tabel 1. Distribusi Berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT)

Kategori	IMT	Frekuensi	Presentase (%)
Underweight	<18,5	4	25
Normal	18,5 – 22,9	12	75
Overweight	23 – 24,9	0	0
Obesitas Tingkat I	25 – 29,9	0	0
Obesitas Tingkat II	≥ 30	0	0

Berdasarkan Tabel 1. sebagian besar responden memiliki kategori IMT normal yaitu sebanyak 12 orang (75%), sedangkan responden dengan kategori underweight berjumlah 4 orang (25%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki status gizi yang berada dalam rentang normal, sehingga kondisi ini dapat mendukung kemampuan fisik dan performa selama mengikuti program latihan yang diberikan.

Tabel 2. Distribusi Responden berdasarkan usia

Group I			Group II	
Usia	Frekuensi	Persen (%)	Frekuensi	Persen (%)
16-18	8	100	8	100
Total	8	100	8	100

Berdasarkan Tabel 2. seluruh responden berada pada rentang usia 16–18 tahun. Pada grup Squat Jump, seluruh responden berada pada rentang usia 16–18 tahun dengan jumlah 8 orang (100%). Demikian pula pada grup Single Leg Deadlift, seluruh responden berada pada rentang usia yang sama yaitu 16–18 tahun dengan jumlah 8 orang (100%).

Tabel 3. Distribusi berdasarkan Jenis kelamin

Group I			Group II	
Jenis Kelamin	Frekuensi	Persen (%)	Frekuensi	Persen (%)
Laki-Laki	8	100	8	100
Total	8	100	8	100

Berdasarkan Tabel 3. distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa seluruh responden pada grup Squat Jump dan grup Single Leg Deadlift berjenis kelamin laki-laki, dengan jumlah keseluruhan sebanyak 16 orang (100%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa karakteristik jenis kelamin pada kedua kelompok bersifat homogen karena seluruh responden memiliki jenis kelamin yang sama.

2. Analisis Bivariat

Tabel 4. Hasil uji normalitas data pada power otot tungkai pemain voli

Grup Data	Kelompok I	Kelompok II
	P-value	p-value
Pre Test	0.353	0.446
Post Test	0.353	0.362

Berdasarkan Tabel 4. membuktikan bahwa hasil uji normalitas dengan shapiro wilk test pada kelompok Squat Jump sebelum dilaksanakan $p=0,353$ kemudian setelah diberikan $p=0,353$. Maka data tersebut menunjukkan ($p>0,05$), dan data post test ($p>0,05$) sehingga berdistribusi normal. Selanjutnya untuk grup Single Leg Deadlift sebelum diberikan pelakuan nilainya $p=0,446$ lalu sesudah dilaksanakan nilainya $p=0,362$, sehingga data tersebut menunjukkan ($p>0,05$), dan data post test ($p>0,05$) sehingga berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data Pada power otot tungkai Pemain Voli

Homogenitas <i>Lavene's Test</i>	
Grup Data	p-value
Pre Test Kel 1 & 2	0.782
Post Test Kel 1 & 2	0.552

Berdasarkan Tabel 5. dapat dinyatakan hasil uji homogenitas dengan *levене's test*, yang mana hasil uji sebelum diperlakukan adalah $p=0,782$ data berikut berarti adalah homogen karena nilai ($p>0,05$). Kemudian sesudah dilaksanakan perlakuan hasilnya $p=0,552$, maka data tersebut juga homogen karena nilai ($p>0,05$).

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis I pada power otot tungkai pemain Voli

<i>Paired Sample T-Test</i>			
Grup	Frekuensi	Mean $\pm$ SD	p-value
Grup 1	8	2.50 $\pm$ 0.53	0.001

Berdasarkan Tabel 6. hasil uji Paired Sample T-Test diperoleh nilai signifikansi sebesar $p=0,001$ ($p<0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan Squat Jump terhadap peningkatan power otot tungkai pada pemain bola voli. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 mengindikasikan bahwa latihan Squat Jump mampu memberikan perubahan yang bermakna terhadap peningkatan kemampuan power otot tungkai setelah diberikan intervensi.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis II pada power otot tungkai pemain Voli

<i>Paired Sample T-Test</i>			
Grup	Frekuensi	Mean $\pm$ SD	p-value
Grup 2	8	2.50 $\pm$ 1.31	0.001

Berdasarkan Tabel 7. hasil uji Paired Sample T-Test diperoleh nilai signifikansi sebesar $p=0,001$ ($p<0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan Single Leg Deadlift terhadap peningkatan power otot tungkai. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa latihan Single Leg Deadlift mampu memberikan perubahan yang bermakna terhadap peningkatan power otot tungkai setelah diberikan intervensi pada responden penelitian.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis III pada power otot tungkai pemain Voli

<i>Independent Sample T-Test</i>			
Perlakuan	Frekuensi	Mean $\pm$ SD	P-value
Kelompok I	8	2.50 $\pm$ 0.53	0.082
Kelompok II	8	2.50 $\pm$ 1.31	

Berdasarkan Tabel 8. hasil uji hipotesis menggunakan Independent Sample T-Test diperoleh nilai signifikansi sebesar $p=0,082$ ($p>0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan Squat Jump dan Single Leg Deadlift terhadap peningkatan power otot tungkai. Nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 mengindikasikan bahwa kedua jenis latihan memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap peningkatan power otot tungkai pada responden penelitian.

Pembahasan

Hubungan IMT dengan power otot tungkai

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) didominasi oleh kategori normal. Berdasarkan Tabel 4.2, sebanyak 12 responden (75%) memiliki IMT normal, sedangkan 4 responden (25%) termasuk kategori *underweight*. Tidak terdapat responden yang termasuk kategori *overweight* maupun obesitas. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi yang baik serta komposisi tubuh yang relatif ideal untuk menunjang aktivitas fisik dan pelaksanaan program latihan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusuma dan Suwiwa (2025) yang menunjukkan bahwa sebagian besar atlet memiliki IMT dalam kategori normal atau ideal sehingga berkontribusi terhadap kondisi fisik yang lebih baik dan mendukung performa olahraga secara maksimal. Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada dominasi responden dengan kategori IMT normal. Perbedaannya adalah penelitian sebelumnya dilakukan pada karakteristik atlet yang lebih luas, sedangkan penelitian ini secara khusus dilakukan pada pemain bola voli remaja. Keunikan penelitian ini adalah mayoritas responden memiliki karakteristik IMT yang relatif homogen sehingga pengaruh latihan terhadap peningkatan power otot tungkai dapat diamati secara lebih spesifik.

Secara fisiologis, individu dengan IMT normal memiliki proporsi massa otot yang lebih optimal dibandingkan dengan lemak tubuh sehingga dapat meningkatkan efisiensi gerakan dan performa fisik. Sebaliknya, kelebihan lemak tubuh dapat menghambat pergerakan karena meningkatkan beban tubuh dan membatasi ruang gerak sendi, sedangkan individu kategori *underweight* cenderung memiliki massa otot yang lebih rendah sehingga dapat memengaruhi kemampuan menghasilkan kekuatan dan power secara maksimal (Primasoni, 2022).

Hubungan Usia dengan power otot tungkai

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa seluruh responden berada dalam rentang usia 16–18 tahun. Berdasarkan Tabel 4.3, baik kelompok Squat Jump maupun kelompok Single Leg Deadlift masing-masing terdiri dari 8 responden (100%) pada rentang usia tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh responden termasuk dalam kategori remaja akhir.

Rentang usia 16–18 tahun merupakan fase remaja akhir yang ditandai dengan perkembangan fisik yang pesat terutama pada sistem neuromuskular dan muskuloskeletal. Pada fase ini terjadi peningkatan massa otot, kekuatan, serta koordinasi gerak yang signifikan sehingga sangat mendukung peningkatan kemampuan fisik seperti power otot tungkai.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hidayat et al. (2020) yang menunjukkan bahwa latihan pada atlet remaja usia 14–17 tahun terbukti mampu meningkatkan power otot tungkai secara signifikan setelah diberikan intervensi latihan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan subjek usia remaja yang menunjukkan kemampuan adaptasi latihan yang baik. Sementara itu, perbedaannya terdapat pada jenis intervensi latihan yang digunakan. Keunikan penelitian ini terletak pada karakteristik usia responden yang homogen sehingga dapat mengurangi kemungkinan bias akibat perbedaan perkembangan fisik.

Secara fisiologis, pada usia ini terjadi peningkatan efisiensi rekrutmen motor unit, peningkatan kecepatan hantaran impuls saraf, serta dominasi serat otot tipe II (*fast-twitch*) yang berperan penting dalam menghasilkan daya ledak. Kondisi ini menjadikan remaja akhir sangat ideal untuk diberikan latihan seperti Squat Jump dan Single Leg Deadlift yang berfokus pada peningkatan power otot tungkai (I. Putra et al., 2026).

Hubungan Jenis Kelamin dengan power otot tungkai

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa seluruh responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 16 responden (100%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa karakteristik sampel penelitian bersifat homogen sehingga tidak terdapat perbedaan biologis yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor biologis yang berpengaruh terhadap kemampuan fisik, termasuk kekuatan otot, daya ledak (*power*), dan kelincahan. Secara fisiologis, laki-laki memiliki kadar hormon testosteron yang lebih tinggi dibandingkan

perempuan sehingga berperan dalam meningkatkan massa otot dan kemampuan kontraksi otot.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Wiriawan dan Nurdiansyah (2020) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara laki-laki dan perempuan pada berbagai komponen kondisi fisik. Atlet laki-laki memiliki nilai lebih tinggi pada kekuatan otot tungkai, power, serta kapasitas fisik secara keseluruhan dibandingkan perempuan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada karakteristik fisiologis laki-laki yang mendukung performa fisik lebih baik. Sementara itu, perbedaannya adalah penelitian ini hanya menggunakan responden laki-laki tanpa melakukan perbandingan dengan perempuan. Keunikan penelitian ini yaitu seluruh responden memiliki jenis kelamin yang sama sehingga dapat meminimalkan bias akibat faktor hormonal.

Dalam konteks olahraga bola voli, yang membutuhkan kemampuan daya ledak dan kekuatan otot tungkai, karakteristik laki-laki menjadi salah satu faktor yang mendukung performa optimal. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Hidayatullah dan Iyyakrus (2025) yang menyatakan bahwa kekuatan, kecepatan, dan power merupakan faktor utama yang menentukan performa atlet secara keseluruhan.

Hubungan Squat Jump dengan power otot tungkai

Latihan Squat Jump terbukti mampu meningkatkan power otot tungkai melalui mekanisme latihan pliometrik yang memanfaatkan *stretch-shortening cycle* (SSC). Gerakan eksplosif pada latihan ini meningkatkan rekrutmen motor unit, aktivasi serat otot tipe II (*fast twitch fiber*), serta koordinasi neuromuskular yang berperan dalam peningkatan daya ledak otot tungkai. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ari dan Çolakoğlu (2017) yang menyatakan bahwa latihan pliometrik dapat meningkatkan kekuatan otot dan performa eksplosif secara signifikan.

Penelitian Mahfuz (2016) juga menjelaskan bahwa gerakan lompatan berulang pada Squat Jump dapat meningkatkan kontraksi konsentrik dan eksentrik otot tungkai sehingga berdampak pada peningkatan power. Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada peningkatan kemampuan eksplosif otot tungkai setelah diberikan latihan pliometrik. Perbedaannya terletak pada karakteristik responden dan durasi latihan yang digunakan. Keunikan penelitian ini adalah penggunaan latihan Squat Jump pada pemain bola voli remaja yang secara spesifik memiliki kebutuhan tinggi terhadap kemampuan melompat.

Hubungan Single Leg Deadlift dengan power otot tungkai

Latihan Single Leg Deadlift juga menunjukkan peningkatan power otot tungkai yang signifikan melalui mekanisme peningkatan aktivasi neuromuskular, stabilitas, keseimbangan, serta penguatan otot *posterior chain*. Penelitian oleh Diamant et al. (2021) menunjukkan bahwa latihan Single Leg Deadlift menghasilkan aktivitas elektromiografi (EMG) yang tinggi pada otot gluteus medius dan biceps femoris.

Hasil tersebut didukung oleh Jeong dan Park (2025) yang menyatakan bahwa latihan Single Leg Deadlift mampu meningkatkan aktivasi otot tungkai dan kontrol postural. Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu adanya peningkatan fungsi otot tungkai dan kontrol gerak setelah latihan unilateral diberikan. Sementara itu, perbedaannya terletak pada tujuan penelitian, dimana penelitian sebelumnya lebih menekankan aktivasi otot dan stabilitas, sedangkan penelitian ini menilai peningkatan power otot tungkai. Keunikan penelitian ini yaitu penggunaan latihan Single Leg Deadlift sebagai intervensi untuk meningkatkan daya ledak otot pada atlet bola voli.

Perbedaan Squat Jump dan Single Leg Deadlift terhadap power otot tungkai

Berdasarkan hasil uji Independent Sample T-Test diperoleh nilai signifikansi $p=0,082$ ($p>0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan

antara latihan Squat Jump dan Single Leg Deadlift terhadap peningkatan power otot tungkai. Hasil ini menunjukkan bahwa kedua metode latihan memiliki efektivitas yang relatif sama meskipun menggunakan pendekatan latihan yang berbeda.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ma et al. (2025) yang menyatakan bahwa latihan pliometrik maupun latihan resistensi sama-sama efektif meningkatkan kemampuan power dan performa lompat. Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada hasil peningkatan performa fisik setelah latihan diberikan. Perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan dua jenis latihan berbeda pada pemain bola voli remaja. Keunikan penelitian ini terletak pada penggunaan dua metode latihan yang berbeda secara mekanik tetapi menunjukkan hasil akhir yang relatif sama terhadap peningkatan power otot tungkai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai pengaruh latihan Squat Jump terhadap power otot tungkai pada pemain bola voli, diperoleh hasil bahwa latihan Squat Jump memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai. Hal ini menunjukkan bahwa latihan Squat Jump mampu meningkatkan kemampuan otot tungkai dalam menghasilkan daya ledak yang dibutuhkan dalam aktivitas olahraga, khususnya pada pemain bola voli.

Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui bahwa latihan Single Leg Deadlift memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai pada pemain bola voli. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa latihan Single Leg Deadlift efektif dalam meningkatkan kemampuan otot tungkai melalui peningkatan kekuatan, stabilitas, serta kontrol neuromuskular yang mendukung performa fisik pemain.

Selain itu, berdasarkan hasil analisis perbandingan antara kedua kelompok latihan, diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan Squat Jump dan Single Leg Deadlift terhadap power otot tungkai pemain bola voli. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua metode latihan memiliki efektivitas yang relatif sama dalam meningkatkan power otot tungkai, sehingga keduanya dapat digunakan sebagai alternatif program latihan untuk meningkatkan kemampuan fisik pemain bola voli.

Ucapan Terima Kasih Atau Informasi Lainnya

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Program Studi Fisioterapi Program Sarjana (S1), dosen pembimbing, serta dosen penguji atas bimbingan, arahan, dukungan, dan masukan yang telah diberikan selama proses penelitian dan penyusunan karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh responden penelitian di Club Voli Yuso Sleman atas partisipasi, kerja sama, dan kesediaannya dalam mengikuti rangkaian penelitian, serta kepada teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungan selama pelaksanaan penelitian. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian dan penyusunan artikel ini. Artikel ini merupakan hasil pengembangan dari skripsi penulis yang berjudul "Pengaruh Latihan Squat Jump dan Single Leg Deadlift terhadap Power Otot Tungkai pada Pemain Bola Voli."

DAFTAR PUSTAKA

- Ari, Y., & Çolakoğlu, F. F. (2017). The effect of 12-week plyometric training program on anaerobic power, speed, flexibility and agility for adolescent football players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(5), 44–64. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v11i2.20309>
- Diamant, W., Geisler, S., Havers, T. I. M., & Knicker, A. (2021). Comparison of EMG activity between single-leg deadlift and conventional bilateral deadlift in trained amateur athletes: An

- empirical analysis. <https://doi.org/10.70252/MVIFY4610>
- Hidayat, A., Pratama, R., & Makorohim, M. F. (2020). Complex training: Efektifitas latihan dalam meningkatkan power otot pada atlet bola voli remaja. *Journal Sport Area*, 5, 146–154.
- Hidayatulah, R., & Iyyakrus. (2025). Analisis tes fisik atlet cabang olahraga dayung pada ajang PON 2024. *Journal of Olympic and Recreation*, 5, 439–449. <https://doi.org/10.38048/jor.v4i3.6041>
- Jeong, J., & Park, I. (2025). Comparison of lower limb COP and muscle activation during single-leg deadlift using elastic and inelastic barbells.
- Kusuma, K. C. A., & Suwiwa, I. G. (2025). Tingkat VO₂ max dan indeks massa tubuh: Studi analisis kondisi fisik atlet PPLP Bali. *Jurnal Keolahragaan*, 12, 31–38.
- Ma, S., Wang, D., Soh, K. G., Wang, X., Xu, Y., & Tu, Q. (2025). The effects of plyometric training on athletic jump performance: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology*. <https://doi.org/10.3389/fphys.2025.1683281>
- Mahfuz. (2016). Pengaruh latihan split squat jump dan standing jump and reach terhadap kekuatan dan power otot tungkai. *Journal of Physical Education, Health, and Sport*, 3(2), 83–95. <https://doi.org/10.15294/jpehs.v3i2.6469>
- Primasoni, N. (2022). Hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan fleksibilitas otot hamstring atlet sepak bola junior Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Keolahragaan*, 18(2), 66–72.
- Putra, I., Firmawaty, Y., & Juwita, C. P. (2026). Hubungan aktivitas fisik dan indeks massa tubuh dengan kekuatan otot pada dewasa muda. 3, 445–463.
- Wiriawan, O., & Nurdiansyah. (2020). Tuntutan fisiologi olahraga sepak takraw atlet sekolah menengah atas olahraga. 26(1), 1–7.