

## Efektivitas pelatihan *split squat jump* terhadap ketepatan *spike* bolavoli

### *The effectiveness of the split squat jump exercise on the accuracy of the volleyball spike*

Dindin Abidin<sup>1</sup>, Arief Darmawan<sup>2</sup>, dan Bujang<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam 45 Bekasi (UNISMA),  
Jl. Cut Mutia No. 83 Margahayu, Kota Bekasi, Jawa Barat, 17113, Indonesia

Received: 31 August 2020; Revised: 3 November 2020; Accepted: 24 November 2020

#### Abstrak

*Spike* merupakan salah satu teknik serangan pada permainan bolavoli yang sangat penting untuk ditingkatkan, karena *spike* merupakan salah satu cara untuk mendapatkan poin dan kemenangan. Penelitian ini bertujuan untuk membahas efektivitas pelatihan *split squat jump* sebagai alternatif pengembangan teknik ketepatan *spike*. Penggunaan metode penelitian yang digunakan jenis eksperimen (*one-group pretest-posttest design*) dan populasinya adalah keseluruhan anggota ekstrakurikuler SMK PGRI Karisma Bangsa dengan jumlah 30 siswa. Uji prasyarat normalitas dan homogenitas dilalui, menghasilkan data berdistribusi normal serta homogen. Kemudian analisis deskriptif dan kelanjutan model statistik efektivitas memakai uji-t, menghasilkan penjelasan bahwa setelah mengikuti pelatihan *split squat jump* mengalami peningkatan ketepatan teknik *spike* 77,77% dan program pelatihan *split squat jump* membeikan efek positif signifikan ( $t_{hitung} = 10,78 > t_{tabel} = 1,679$ ) terhadap ketepatan *spike* bolavoli dan menjadi alternatif untuk program pelatihan atlet dalam meningkatkan teknik *spike* bolavoli di Indonesia.

**Kata kunci:** program pelatihan, *spike*, bolavoli, *split squat jump*.

#### Abstract

*Spike is one of the attacking techniques in volleyball games, which is very important to improve because the spike is a way to get points and wins. This study aims to discuss the effectiveness of split squat jump training as an alternative to developing spike accuracy techniques. The research method used was the experimental type (One-Group Pretest-Posttest Design), and the population was all extracurricular members of SMK PGRI Karisma Bangsa with a sample size of 30 students. The prerequisite tests for normality and homogeneity were passed, resulting in a normal and homogeneous distribution of data. Then the descriptive analysis and the continuation of the statistical model of effectiveness using the t-test resulted in an explanation that after participating in the split squat jump training, the accuracy of the spike technique increased by 77.77%, and the split squat jump training program had a significant positive effect ( $t_{count} = 10.78 > t_{table} = 1.679$ ) on the accuracy of volleyball spikes and being an alternative to athlete training programs in improving volleyball spike techniques in Indonesia.*

**Keywords:** training program, *spike*, volleyball, *split squat jump*.

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang banyak digemari semua lapisan komunitas dunia mulai dari tingkat anak-anak, remaja sampai orang dewasa, dan baik pria maupun wanita (Malm, Jakobsson, & Isaksson, 2019; Abdulaziz, Dharmawan, & Putri, 2016). Aktivitas olahraga memberikan manfaat bagi pelakunya, yaitu pencapaian intensitas kebugaran fisik dan bahkan kesenangan (Wirnantika, Pratama, & Hanief, 2017). Sebagian cabang olahraga yang sudah populer di dunia yaitu bolavoli. Awal mula olahraga bolavoli untuk memenuhi tujuan rekreasi, kesenangan, meningkatkan kesegaran jasmani atau kesehatan, dan pada saat yang sama olahraga ini memiliki tempat tersendiri di masyarakat (Hardovi, 2019; Ismawandi, 2016). Menjelaskan lebih rinci bawah cabang olahraga bolavoli dimainkan oleh dua tim (12 pemain), lapangan dibatasi jaring, setiap tim memiliki tiga peluang sentuhan pengembalian kepada tim lawan, dan waktu pertandingan selama lima set yang berarti pertandingan dapat bertahan selama 90 menit (Syaiin & Irsyada, 2018). Perkembangan permainan bolavoli sangat berkembang pesat, terbukti jumlah atlet mencapai 140 juta orang dan anggota organisasi Federation International Volleyball (FIVB) saat ini 220 negara yang bergabung (Prayoga, 2016). Selain itu, inovasi yang terus menerus sangat memperkaya konotasi bolavoli dan menjadikan bolavoli lebih menarik dan penuh vitalitas, menginspirasi antusiasme masyarakat terhadap bolavoli (Li, 2016). Namun format permainan bolavoli yang kompleks, acak, dan terbuka di banyak sudut pandang, sehingga ini bukan olahraga yang paling mudah untuk dipelajari (Vuorinen, 2017).

Bolavoli memiliki teknik dasar yang secara umum diterapkan dalam permainan dan bentuk permainan yang berguna sebagai respons terhadap ciri/perbedaan dari setiap cabang olahraga (Nesic, Ilic, Majstorovic, Grbic, & Osmankac, 2013). Pada dasarnya prinsip permainan bolavoli memerlukan kerjasama tim dengan menyusun teknik dan taktik untuk meraih kemenangan dalam pertandingan (Srianto, 2018). Memperoleh hasil yang baik dalam bermain bolavoli sangat penting diperlukan

penguasaan teknik dasar dengan pelatihan berkelanjutan (Lonela & Larisa, 2017). Pengajaran dan pelatihan bolavoli adalah proses jangka panjang untuk mengembangkan kebugaran fisik para pemain, agar semua fungsi tubuh beradaptasi dalam melakukan teknik dasar yang meliputi servis, *passing*, *smash*, dan *block* (Gazali, 2016). Sementara banyak peneliti berupaya mencari atau menerapkan program pelatihan yang efektif dan efisien untuk meningkatkan kinerja tubuh pemain bolavoli (Pereira, Costa, Santos, Figueiredo, & Joao, 2015). Tidak hanya itu, kontrol pelatihan yang sistematis dan optimal berlaku untuk mencapai hasil terbaik dan keselamatan dalam proses latihan bolavoli (Piech et al., 2020).

Merujuk temuan Muttaqin, Winarno, & Kurniawan (2016) teknik dasar dalam bermain bolavoli seperti *spike* sangat susah untuk dipraktikkan, apalagi dalam pencapaian penguasaan, karena diperlukan kondisi fisik baik dan koordinasi gerak yang maksimal. Pentingnya penguasaan teknik dasar *spike* menentukan hasil kinerja setiap pemain bolavoli dan taktik pencapaian kemenangan suatu tim disamping kombinasi teknik dasar yang lain (Setiawan, 2018). Kemudian untuk membentuk serangan teknik *spike* yang cepat dan efisien dengan dicirikan bola dipukul di atas dekat net menukik tajam kearah area lawan, sehingga lawan sulit mengembalikannya dan dikatakan langsung mematikan (Achmad, 2016). Untuk mendapatkan peluang besar dalam melakukan ketepatan *spike* ditunjang kemampuan melompat yang baik (Novri, 2013).

Menyangkut peningkatan penguasaan teknik yang dimaksud, diperlukan penyusunan program latihan melompat dalam mencapai ketepatan *spike* bolavoli (Albano et al., 2019). Kemampuan lompatan telah diidentifikasi sebagai salah satu faktor utama dalam menentukan kinerja tinggi dalam bolavoli (Silva et al., 2019). Secara keseluruhan salah satu alternatif latihan yang sering diteliti diantaranya, latihan *split squat jump* (Liunokas, Soegiyanto, & Wahyu, 2019). Hasil temuan Suriatno & Yusuf (2018) menyimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *split squat jump* terhadap ketepatan *smash* dalam permainan bolavoli. Menggunakan jenis latihan *split squat jump* memegang peran penting terhadap tinggi/rendah

lompatan yang berkaitan erat dengan penguasaan ketepatan teknik *smash* (Hardovi, 2019). Mengembangkan latihan *split squat jump* meski sederhana tetapi bermamfaat bagi berbagai komponen yang dilatihkan (Bishop, Tarrant, Jarvis, & Turner, 2017).

Untuk melaksanakan suatu latihan tentu tidak terlepas dari berbagai macam persoalan atau kendala, sehingga prinsip efektivitas dapat membantu mengetahui keberhasilan atau tingkat pencapaian penerapan praktik program pelatihan (Susantri, Lanin, & Putri, 2018; Bunn, Ryan, Button, & Zhang, 2020). Merujuk dari penelitian sebelumnya rata-rata untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan seseorang dalam melakukan pukulan smash/keras secara terarah ke daerah lawan masih banyak kesulitan dan bahkan beberapa pemain gagal melakukan teknik tersebut (Nasaru, 2016; Liunokas, Soegiyanto, & Wahyu, 2019). Sementara seiring perkembangan zaman model teknik dasar smash sudah mengalami perkembangan dan dibedakan menjadi beberapa teknik, diantaranya spike menghasilkan pukulan terarah yang menukik tajam di atas net (Abidin, 2017; Muttaqin, Winarno, & Kurniawan 2016). Berlandaskan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk mengetahui efektivitas pelatihan *split squat jump* terhadap ketepatan *spike* pada bolavoli.

## **METODE**

Jenis penelitian ini, yaitu eksperimen dan metode pengumpulan data yang digunakan melalui metode tes ketepatan, metode dokumentasi dan observasi. Pelatihan *split squat jump* dilakukan pada bulan Agustus-September 2019 dengan ketentuan pertemuan (3x pertemuan) dalam seminggu dan waktu (15.30 s.d 17.00 WIB) pada hari Selasa, Kamis, dan Sabtu. Artinya pada 1 kali pertemuan menggunakan waktu selama 90 menit dan lama pelatihan dalam penelitian ini dilakukan 8 minggu (seminggu 3x) atau 24 kali pertemuan. Kosasih dalam (Sutiswo, 2018) berpendapat dalam program pelatihan bolavoli lebih efisien dilakukan kurang lebih tiga kali pertemuan dalam seminggu.

### Objek dan Lokasi Penelitian

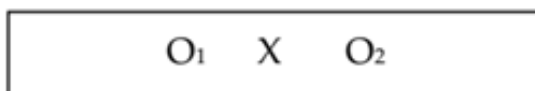
Berdasarkan tujuan penelitian ini, objek dan lokasi penelitian yang digunakan adalah anggota ekstrakurikuler bolavoli di SMK PGRI Karisma Bangsa Kecamatan Cileungsi Kabupaten Bogor Jalan Raya Cileungsi-Jonggol km. 6,5 suatu sekolah yang mempunyai sarana penunjang untuk kegiatan pelatihan ekstrakurikuler, khususnya olahraga bolavoli sudah sesuai dengan perlengkapannya (net, bolavoli, dan lapang voli).

### Partisipan

Penelitian ini melibatkan seluruh anggota ekstrakurikuler Bolavoli SMK PGRI Karisma Bangsa yaitu berjumlah 42 orang sebagai populasi. Setelah populasi ditentukan, pengambilan atau penarikan sampel (sebagian anggota populasi) melalui ketentuan ilmiah digunakan teknik *purposive sample* dengan karakteristik subjek rata-rata (usia:  $\pm$  19 tahun; tinggi:  $\pm$  1,75 meter; massa tubuh:  $\pm$  61 Kg). Jumlah penarikan atau pengambilan sampel (sebagian anggota populasi) yang memenuhi kriteria homogen, sebanyak 30 orang siswa. Siswa yang menjadi bagian dari penelitian ini berkenaan dengan fakta bahwa mereka harus menghindari beban pelatihan yang berfokus pada kekuatan dan daya maksimum 48 jam sebelum pengujian dan juga selama seluruh periode penelitian.

### Protokol Latihan and Instrumen Penelitian

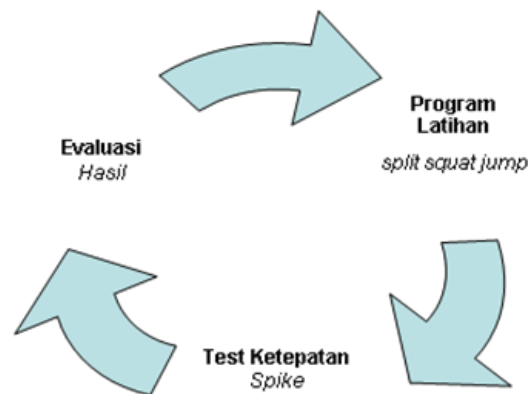
Sesuai dengan tujuan dan permasalahan yang akan dibahas maka jenis eksperimen penelitian ini menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Rancangan satu kelompok praperlakuan dan pascaperlakuan (*One-Group Pretest-Posttest Design*) dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Rancangan Satu Kelompok Pra Perlakuan dan Pasca Perlakuan (Hastjarjo, 2019).

Merujuk William & Hita (2019) prosedur untuk melakukan pengamatan eksperimen, *One-Group Pretest-Posttest Design* dimana satu kelompok diukur, diobservasi sebelum dan setelah perlakuan (*treatment*)

diberikan seperti ditunjukkan pada gambar 1. Untuk kode Q<sub>1</sub> (hasil tes ketepatan *spike* sebelum perlakuan) dan kode Q<sub>2</sub> (hasil tes ketepatan *spike* sesudah perlakuan). Instrumen dalam penelitian digunakan untuk menentukan kesesuaian hasil latihan *split squat jump* dalam meningkatkan ketepatan *spike* bolavoli dan kontrol kelelahan atau cedera dalam proses pelatihan yang termuat dalam kerangka instrumen pada penelitian sebagai berikut:



**Gambar 2.** Skema Intrumen Penelitian

Untuk mendapatkan perkembangan dalam olahraga diperlukan program latihan yang diberikan oleh seorang pelatih. Merujuk pada Pitnawati & Damrah (2019) pelaksanaan program pelatihan berguna peningkatan kemampuan fisik, pemahaman teknik dan kombinasi keterampilan gerak. Proses melakukan pelatihan berbentuk *split squat jump*, pertama posisi *split* pada salah satu kaki di depan dan di belakang bergerak melompat dan kaki bergantian posisi (Arifin & Nur, 2014; Gusfirnando, Supriyadi, & Saichudin, 2015). Dirincian lebih lanjut (gambar 3), gerakan berada di udara dengan melakukan pergantian posisi (kaki belakang sekarang di depan) dan sebaliknya, terakhir mendarat bertumpu pada ujung kaki, kemudian bawa berat badan kembali ke tumit dan lutut untuk mengurangi dampak yang timbul (Rahayu, 2016).



**Gambar 3.** Gerakan Pelatihan Split Squat Jump

Fokus kedua dari instrumen penelitian, yaitu tes ketepatan *spike* berupaya untuk mengukur tingkat keterampilan teknik dasar melakukan *spike* dalam serangan cepat dan terarah. Tes ini memiliki persyaratan reabilitas 0,80 dan validitas 0,85 yang harus dipenuhi (Rahman, Sahputra, & Wakidi, 2014; Suriatno & Yusuf, 2018). Terakhir evaluasi nilai hasil tes, mengetahui keberhasilan dan kekurangan yang diperbaiki selama periode pelatihan berlangsung.

### **Analisis Statistik**

Karena ukuran sampel yang kecil maka menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas. Tingkat signifikansi ditetapkan ke  $p < 0,05$  menurut kriteria Cohen dalam (Villalon-Gasch, Jimenez-Olmedo, Sebastia-Amat, & Pueo, 2020). Teknik analisa data menggunakan deskriptif prosentase dan rumus uji t dengan alat bantu program IBM SPSS versi 20.00 for Windows. Persamaan model yang ditampilkan pada artikel ini dimana ada satu variabel bebas dan satu variabel terikat.

### **HASIL**

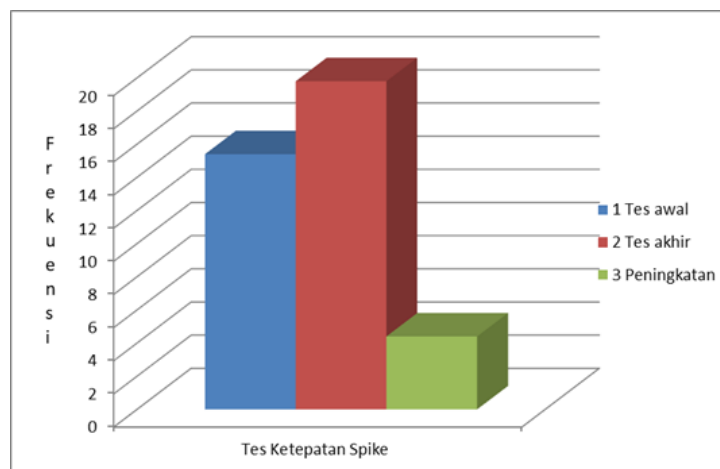
Pada hasil yang diperoleh dalam artikel ini, analisa pertama yaitu mencari nilai rata-rata dan simpangan baku dari perhitungan data skor tes ketepatan *spike* melalui model satu kelompok rancangan sebelum perlakuan dan setelah perlakuan, maka didapat jumlah nilai/skor masing-masing serta hasil rekapitulasi perhitungan dapat dilihat (tabel 1 dan gambar 5). Model latihan *split squat jump* diterapkan pada keseluruhan sampel yang telah ditentukan, didukung oleh validasi beberapa pihak, antara lain dari pakar wasit, pakar bolavoli, dan atlet. Perolehan tes

ketepatan *spike* menetapkan perbedaan antara hasil yang diperoleh dari kelompok praperlakuan atau sebelum melakukan latihan *split squat jump* ( $15,40 \pm 2,25$ ), untuk kelompok setelah perlakuan atau sesudah melakukan latihan *split squat jump* ( $19,80 \pm 2,46$ ) dan peningkatan ukuran efek minimum antara kelompok sebelum perlakuan dan setelah perlakuan ( $4,40 \pm 0,21$ ).

**Tabel 1.** Perhitungan Tes Awal, Tes Akhir, dan Peningkatan pada Ketepatan Spike Bolavoli

| No | Ketepatan <i>Spike</i> Bolavoli | Perhitungan        |                  |          |                       |
|----|---------------------------------|--------------------|------------------|----------|-----------------------|
|    |                                 | Jumlah Skor (N=30) | Rata-Rata (N=30) | S (N=30) | S <sup>2</sup> (N=30) |
| 1  | Tes Awal                        | 462                | 15,40            | 2,25     | 5,06                  |
| 2  | Tes Akhir                       | 594                | 19,80            | 2,46     | 6,05                  |
| 3  | Peningkatan                     | 132                | 4,40             | 0,21     | 1,03                  |

Berikut ini penulis sajikan grafik histogram pelaksanaan perlakuan pelatihan *split squat jump* sebelum dan sesudah pada tes ketepatan *spike* serta peningkatannya sebagai berikut:



**Gambar 5.** Grafik Histogram Tes awal, Tes Akhir, dan Peningkatan pada Ketepatan Spike Bolavoli

Selanjutnya untuk mengetahui apakah ada atau tidak ada pengaruh pelatihan *split squat jump* terhadap ketepatan *spike* permainan bolavoli menggunakan rumus uji-t satu arah. Pengujian dilakukan untuk melihat tingkatan perkembangan atau pencapaian ketepatan *spike* dari hasil tes pertama dan tes kedua serta seberapa besar efektivitas latihan *split squat jump* yang dihasilkan dari sampel, dapat dilihat pada tabel 2 berikut.



**Tabel 2.** Statistik Hasil Uji-t Latihan *Split Squat Jump* Terhadap Ketepatan *Spike* Bolavoli

| Ketepatan <i>Spike</i> Bolavoli | Perhitungan Statistik  |                       |                        | Keterangan |
|---------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------|
|                                 | $t_{hitung}$<br>(n=30) | $T_{tabel}$<br>(n=30) | Sig. (1-tailed) (n=30) |            |
| Pretest-Posttest                | 10,78                  | 1,697                 | 0,047                  | Signifikan |

Berdasarkan hasil analisis uji t pada tabel 2 diperoleh nilai  $t_{hitung} = 10,78$  membandingkan dengan batas nilai kritis menerima atau menolak dari percobaan alternatif yang dilakukan pada  $dk = (n - 1) = (30 - 1) = 29$  dengan taraf  $(\alpha) = 0.05$  diperoleh angka  $t_{tabel} (0,975 : 29) = 1,697$ . Setelah  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  diperoleh, maka selanjutnya perbandingan nilai tersebut dengan N (jumlah sampel) adalah 30 orang, untuk nilai  $t_{hitung} = 10,78 > t_{tabel} = 1,697$  ( $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ ). Artinya ada peningkatan signifikan hasil latihan *split squat jump* terhadap ketepatan *spike* bolavoli pada subjek anggota ekstrakurikuler SMK PGRI Karisma Bangsa.

Percobaan bentuk latihan *split squat jump* memberikan efek positif terhadap meningkatnya ketepatan *spike* yang diawali dengan pemberian suatu materi tentang bentuk latihan *split squat jump* dan penjelasan tentang cara melakukan atau mempraktikkan dengan baik dan benar selama 24 kali pertemuan dalam 8 minggu serta waktu latihan 90 menit. Disamping program pelatihan *split squat jump* pada minggu pertama berkisar 8-10 kali dan diminggu berikutnya mencapai 20 kali pengulangan sampai minggu terakhir ditingkatkan 20-25 repetisi dan 1 menit istirahat aktif antar set melalui penggunaan beban yang dikontrol secara teratur.

## PEMBAHASAN

Mengembangkan program pelatihan *split squat jump* untuk meningkatkan ketepatan *spike* cabang olahraga bolavoli diperlukan komponen kebugaran dari setiap individu atau tim dalam skenario latihan. Metode umum program pelatihan *split squat jump* berkemampuan memaksimalkan penggunaan potensi kinerja otot yang dapat ditingkatkan dengan bentuk latihan lompatan yang terkontrol. Hasil peneliti terdahulu terkait aktivitas olahraga bolavoli sangat memerlukan kemampuan lompatan yang baik sebagai aspek pendukung (Pion et al., 2015). Atlet

bolavoli dituntut mampu untuk mengkombinasikan lompatan dengan serangkaian teknik dasar (*servis, passing, spike, dan blocking*) dan pembahasan cabang olahraga bolavoli sudah termasuk dalam materi pokok pendidikan jasmani (Sanur, 2016).

Melakukan pelatihan *split squat jump* menghasilkan kemampuan lompatan yang baik, sehingga paling mendukung pada penguasaan teknik dasar bolavoli khususnya *spike* (Muttaqin, Winarno, & Kurniawan, 2016). Hasil temuan latihan *split squat jump* memiliki pengaruh positif terhadap ketepatan *spike* bolavoli. Berdasarkan skema *pretest* ketepatan *spike* bolavoli pada analisa deskriptif perolehan data skor/nilai terbesar 55 dan skor/nilai paling kecil 20, kemudian setelah dilakukan penjumlahan skor dimabil rata-rata mencapai nilai 15,40. Sedangkan pada skema *post-test* ketepatan *spike* bolavoli pencapaian skor/nilai terbesar 60 dan skor/nilai terkecil 27, dalam analisis berikutnya melakukan proses yang sama yaitu menjumlahkan skor diperoleh rata-rata nilai 19,80 berarti menunjukkan kelas sampel memperoleh peningkatan sebesar 77,77%. Data tersebut dapat dipahami bahwa hasil latihan *split squat jump* dapat meningkatkan ketepatan *spike* bolavoli di kelas sampel, yaitu siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Karisma Bangsa Kecamatan Cileungsi Kabupaten Bogor.

Memahami dasar teknik *spike* merupakan pengembangan dari *smash* dalam melakukan penyerangan, sehingga secara umum masih membutuhkan daya lompatan baik dan kekuatan otot lengan. Menurut Arte, Wahyudi & Nasuha (2020) metode latihan *split squat jump* harus diimbangi dengan latihan *depth jump* untuk menciptakan kordiasi baik dari otot lengan dan kaki. Terjadinya peningkatan kemampuan *spike* disinyalir disebabkan oleh adaptasi peningkatan kemampuan otot pada hasil latihan *split squat jump* dan temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Liunokas, Soegiyanto dan Wahyu (2019), bahwa latihan *split squat jump* merupakan latihan yang memiliki gerakan khusus untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai bawah yang bentuk latihannya mengarah pada fleksibilitas komponen sendi atau otot, keseimbangan kerja otot, kekuatan,

ketahanan otot sebagai pendukung gerakan dasar teknik bolavoli, dan yang paling utama dalam menghasilkan lompatan yang baik.

Melihat proses latihan *split squat jump* memberikan pengaruh yang cukup besar dengan prosedur pelatihan minimal selama 24 kali pertemuan selama 8 minggu dan waktu pelatihan 90 menit melalui 3 tahapan program pelatihan (latihan pemanasan, latihan inti, dan latihan pendinginan). Sesuai dengan pendapat [Suriatno & Yusuf \(2018\)](#) bahwa pengaruh latihan *split squat jump* merupakan suatu alternatif efektif untuk membantu proses mengembangkan ketepatan *smash* dan *power* otot tungkai cabang olahraga bolavoli. Dipaparkan pada penelitian [Novri \(2013\)](#) secara signifikan latihan *split squat jump* memiliki efek terhadap ketepatan *spike* bolavoli. Membandingkan dari penelitian sebelumnya bahwa pada prinsip utama teknik *smash* dan *spike* secara efisien memerlukan kemampuan lompatan yang baik melalui pengembangan program latihan sederhana sesuai sarana dan prasarana yang memadai.

Dalam pertandingan bola voli ketepatan *spike* menjadi teknik mematikan untuk memperoleh nilai dan menentukan kemenangan. Melihat perkebangannya teknik *spike* sebagai bagian penyusunan taktik pada saat pertandingan sebagai pola penyerangan ke area lawan paling efisien dan efektif selama bertanding, karena hasil pukulan bola di atas dekat net menukik tajam kepada area lawan dan lawan kesulitan dalam mengembalikan atau bahkan berlangsung mematikan bagi lawan ([Achmad, 2016](#)). Maka dari itu, program pelatihan *split squat jump* harus dilakukan secara teratur, berkelanjutan dan dapat menjadi *role model* untuk mencari calon pemain dengan spesifikasi sebagai *spiker* khususnya untuk cabang olahraga permainan bolavoli.

## **KESIMPULAN**

Temuan hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan *split squat jump* efektif dalam meningkatkan ketepatan *spike* bolavoli pada model desain eksperimen. Namun ketidakteraturan peserta pelatihan mengindikasikan hasil perbedaan nilai antara pemain terhadap tinggi dan rendah hasil *spike*, serta fokus melakukan latihan secara

berkesinambungan. Meskipun program pelatihan ini sederhana, namun dapat menjadi salah satu alternatif meningkatkan ketepatan *spike* secara efektif dan efisien pada atlet bolavoli dan untuk mencari calon-calon pemain baru pada cabang olahraga bolavoli.

## REFERENSI

- Abdulaziz, M.F., Dharmawan, D.B., Putri, D.T. (2016). Motivasi Mahasiswa Terhadap Aktivitas Olahraga Pada Sore Hari Di Sekitar Area Taman Sutera Universitas Negeri Semarang. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 3(2), 113-120.
- Abidin, D. (2017). Volleyball Smash Skills. In 2nd International Conference on Sports Science, Health and Physical Education - Volume 1: ICSSHPE, ISBN 978-989-758-317-9, ISSN 2184-2701, pages 139-143. DOI: 10.5220/0007056601390143
- Achmad, I.Z. (2016). Hubungan Antara Power Tungkai, Koordinasi Matatangan, dan Rasa Percaya Diri Dengan Hasil Keterampilan Open Spike Bolavoli. *JURNAL PENDIDIKAN UNSIKA*, 4(1), 78-90.
- Albano, D., Coppola, S., & Vastola, R. (2019). Vertical jump performance in Italian elite Trials athletes. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19(6), pp 2110-2114.
- Arifin, H.S. & Nur, W. (2014). Pengaruh Latihan Split Squat Jump Terhadap Peningkatan Kecepatan Tendangan Lurus Pada Atlet Perguruan Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate. *MULTILATERAL: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olah Raga*, 13(2), 140-149. <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v13i2.2488>
- Arte, Y.B., Wahyudi, A., & Nasuka. (2020). The Effect of Plyometric Exercise and Arm Muscle Strength on Smash Ability of Pervoba Volleyball Athletes. *Journal of Physical Education and Sports*, 9(2), 138-144.
- Bishop, C.J., Tarrant, J., Jarvis, P.T., & Turner, A.N. (2017). Using the Split Squat to Potentiate Bilateral and Unilateral Jump Performance. *J Strength Cond Res.*, 31(8), 2216-2222. doi: 10.1519/JSC.0000000000001696.
- Bunn, J. A., Ryan, G. A., Button, G. R., & Zhang, S. (2020). Evaluation of Strength and Conditioning Measures With Game Success in Division I Collegiate Volleyball: A Retrospective Study. *Journal of Strength and Conditioning Research*. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002181>
- Gazali, N. (2016). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 3(1), 1-6. <http://dx.doi.org/10.15294/jpehs.v3i1.6496>

- Gusfirnando, D., Supriyadi, & Saichudin. (2015). Pengaruh Latihan Split Squat Jump dan Box Jump Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Ekstrakurikuler Bolavoli di SMKN 3 Malang. *Jurnal Sport Science*, 5(1), 1-9.
- Hardovi, B.H. (2019). Pengaruh Pelatihan Plyometric Squat Jump dan Depth Jump Terhadap Daya Ledak Pada Pemain Bolavoli di SMP Negeri 5 Jember. *Jurnal Pendidikan. Jasmani, Olahraga dan Kesehatan*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.33503/jp.jok.v3i1.584>
- Hastjarjo, T.D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi (Quasi-Experimental Design). *Buletin Psikologi*, 27(2), 187-203. DOI: 10.22146/buletinpsikologi.38619
- Ionela, N. & Larisa, R. (2017). Assessment of the competition level of junior female volleyball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(4), pp. 2665-2668.
- Ismawandi, B.P. (2016). Evaluasi Kemampuan Hasil Belajar Mahasiswa Mata Kuliah Bolavoli Dasar Kelas B Angkatan 2016 Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. *JURNAL SPORTIF*, 2(2), 111-120.
- Li, H. (2016). Technical Teaching and Training of Volleyball. Proceedings of the 6th International Conference on Electronic, Mechanical, Information and Management Society: Atlantis Press, 243-245. <https://doi.org/10.2991/emim-16.2016.54>
- Liunokas, O., Soegiyanto., & Wahyu, I.S.C.W. (2019). The Impacts of Training and Eye-Hand Coordination toward Smash Outcome of Volleyball Extracurricular Members. *Journal of Physical Education and Sports*, 8(1), 83–86.
- Malm, C., Jakobsson, J., & Isaksson, A., (2019). Physical Activity and Sports-Real Health Benefits: A Review with Insight into the Public Health of Sweden. *Sports (Basel)*, 7(5): 127. <https://dx.doi.org/10.3390%2Fsports7050127>
- Muttaqin, I., Winarno, M.E., & Kurniawan, A. (2016). Pengembangan Model Latihan Smash Bolavoli Pada Kegiatan Ekstrakurikuler di SMPN 12 Malang. *PENDIDIKAN JASMANI*, 26(2), 257-272. <http://dx.doi.org/10.17977/pj.v26i2.7505>
- Nasaru, C. (2016). Pengaruh Latihan Split Squat Jump Terhadap Peningkatan Power Tungkai dan Smash dalam Olahraga Bolavoli pada Siswa SMA Negeri I Tapa.
- Nesic, G., Ilic, D., Majstorovic, N., Grbic, V., Osmankac, N. (2013). Training Effects On General And Specific Motor Skills On Female Volleyball Players 13-14 Years Old. *SportLogia*, 9(2), 119–127. <https://www.sportlogia.com/no8engl/eng7.pdf>
- Novri, G. (2013). Pengaruh Latihan Squat Jump Terhadap Ketepatan Smash Dalam Permainan Bolavoli Pada Siswa Smk Negeri 7 Palu

- Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical*, 1(5), 1-11.
- Pereira, A., Costa, A.M., Santos, P., Figueiredo, T., & Joao, P.V. (2015). Training Strategy of Explosive Strength in Young Female Volleyball Players. *Medicina*, 5(1), 126-131. <https://doi.org/10.1016/j.medici.2015.03.004>
- Piech, J., Bajorek, W., Plonka, A., Kuchciak, M., & Bobula, G. (2020). Lateralization value of functional movement rating in volleyball players' injury prevention. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(3), 1475-1480.
- Pion, J. A., Fransen, J., Deprez, D. N., Segers, V. I., Vaeyens, R., Philippaerts, R. M., & Lenoir, M. (2015). Stature and jumping height are required in female volleyball, but motor coordination is a key factor for future elite success. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(6), 1480-1485.
- Pitnawati & Damrah. (2019). Evaluasi Pelaksanaan Program Latihan Senam Di Klub Senam Semen Padang. *Jurnal Menssana*, 4(1), 9-16.
- Prayoga, A.S. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Servis Bawah Bolavoli Melalui Penggunaan Modifikasi Bola. *JURNAL SPORTIF*, 2(1), 1-12.
- Rahayu, S.P. (2016). Pengaruh Penambahan Static Stretching Pada Squat Jump Terhadap Peningkatan Jumping Smash Pemain Voli. Skripsi. Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Rahman, A., Sahputra, R., & Wakidi. (2014). Peningkatan Ketepatan dan Kecepatan Smash Bolavoli Dengan Penerapan Media Audio Visual Pada Kelas Viii Smp Negeri 1 Pinoh Utara. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 1(1), 8-14.
- Sanur. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Servis Atas Permainan Bolavoli dengan Pendekatan Bermain Pada Siswa Kelas VI SDN Batokerbuy 2 Tahun Ajaran 2015/2016. *JURNAL SPORTIF*, 2(1), 93-100.
- Setiawan, D. (2018). Pengaruh Latihan Spike Menggunakan Bola Modifikasi Terhadap Keterampilan Spike Dalam Permainan Bolavoli. *Journal of S.P.O.R.T (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, Training)*, 2(1), 21-25.
- 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. *Int J Environ Res Public Health*, 16(16): 2960. <https://dx.doi.org/10.3390%2Fijerph16162960>

- Srianto, W. (2018). Pengembangan Model Latihan Teknik Smash dalam Olahraga Bolavoli. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 4(3), 436-444. <http://dx.doi.org/10.30738/trihayu.v4i3.2608>
- Suriatno, A., & Yusuf, R. (2018). Pengaruh Latihan Split Squat Jump Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai dan Ketetapan Smash Dalam Permainan Bola Voly. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 2(1), 304-309. DOI: <http://dx.doi.org/10.36312/jisip.v2i1.607>
- Susantri, A.E., Lanin, D. & Putri, N.E. (2018). Efektivitas Pelaksanaan Program Pelayanan Publik Plus Di Kecamatan Kuranji Kota Padang. *JESS (Journal of Education on Social Science)*, 2(1), 1-11. <https://doi.org/10.24036/jess/vol2-iss1/52>
- Sutiswo. (2018). Implemetasi Modifikasi Pembelajaran Lompat Jauh Gaya Jongkok. *JSKK (Jurnal Sains Keolahragaan dan Kesehatan)*, 3(2), 46-49. <http://dx.doi.org/10.5614%2Fjskk.2018.3.2.6>
- Syaiin, A. & Irsyada, M. (2018). Analisis Kegagalan Keterampilan Bermain Bolavoli Tim Putra Bhayangkara Surabaya Samator di Final PGN Livoli Divisi Utama di Blora Jawa Tengah Tahun 2016. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(1), 1-15.
- Vuorinen, K. (2017). Modern volleyball analysis and training periodization. Coaching science follow-up course part 2. Coaching seminar. LBIA028 (VTEA008). Biology of Physical Activity, University of Jyvaskyla, pp.108.
- William, W., & Hita, H. (2019). Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan PowerPoint Menggunakan Quasi-Experiment One-Group Pretest-Posttest. *Jurnal SIFO Mikroskil*, 20(1), 71-80.
- Wirnantika, I., Pratama, B. A., & Hanief, Y. N. (2017). Survey Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas IV SDN Puhrubuh I dan MI Mambaul Hikam di Kabupaten Kediri Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 3(2), 240-250. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v3i2.11898](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v3i2.11898)
- Villalón-Gasch, L., Jimenez-Olmedo, J. M., Sebastiá-Amat, S., & Pueo, B. (2020). Squat-based post-activation potentiation improves the vertical jump of elite female volleyball players.