

## **PENGARUH LATIHAN SQUAT JUMP DAN DEPTH JUMP TERHADAP POWER OTOT TUNGKAI DAN HASIL SMASH BOLA VOLI PADA ATLET PUTRA CLUB BANK SUMUT**

**Sedrahta Arona Kemit<sup>1</sup>, Amir Supriadi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pendiidkan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

Email: [sedrahtaaronak@gmail.com](mailto:sedrahtaaronak@gmail.com)<sup>1</sup>, [amirsupriadi@unimed.ac.id](mailto:amirsupriadi@unimed.ac.id)<sup>2</sup>

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan Squat Jump dan Depth Jump terhadap power otot tungkai dan hasil smash bola voli pada atlet putra club Bank Sumut Medan tahun 2024. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain one group pre-test post-test design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bola voli putra club Bank Sumut Medan. Adapun pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan purposive sampling (sampel bersyarat) dengan kriteria yaitu: (1) Lama latihan 2 tahun. (2) Atlet putra. (3) Aktif latihan. (4) Memiliki kemampuan smash yang kurang. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 10 atlet. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah dengan cara pengambilan pre-test, treatment, dan post-test. Dari analisis data pertama yang telah dilakukan diketahui bahwa nilai  $t_{hitung}$  sebesar 20,71. Lalu nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n-1$  ( $10-1 = 9$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,833. Maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan Squat Jump dan Depth Jump terhadap power otot tungkai pada atlet putra bola voli club Bank Sumut Medan tahun 2024. Dan berdasarkan analisis data kedua perhitungan yang dilakukan maka diperoleh hipotesis  $t_{hitung}$  sebesar 17,65. Lalu nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n-1$  ( $10-1 = 9$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,833. Maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan Squat Jump Dan Depth Jump terhadap Smash pada atlet putra bola voli club Bank Sumut Medan tahun 2024.

**Keywords:** *Power Otot Tungkai, Samsh, Latihan Squat Jump, Latihan Depth Jump*

### **PENDAHULUAN**

Permainan bola voli merupakan salah satu diantara banyak cabang olahraga yang populer di masyarakat. Permainan bola voli digemari oleh masyarakat dari berbagai tingkat usia, anak-anak, remaja dan dewasa baik pria maupun wanita. Hal ini terbukti bahwa bola voli banyak dimainkan di sekolah-sekolah, di kantor-kantor maupun di kampung-kampung. Permainan bola voli dapat digunakan sebagai sarana untuk mendidik, sebab dengan olahraga bola voli dapat membentuk pribadi yang sportif, jujur, kerjasama, bertanggung jawab. Semua itu merupakan nilai-nilai pendidikan yang dapat ditanamkan. Oleh karena itu olahraga permainan bola voli diberikan dalam lingkungan atau sebagai olahraga sekolah.

Permainan bola voli bertujuan untuk memperoleh prestasi, maka dalam bermain harus dilakukan sungguh-sungguh dan dibutuhkan koordinasi gerak yang baik dari setiap pemain. Untuk menciptakan suatu koordinasi dan kerjasama yang baik melalui kombinasi teknik, setiap tim bola voli membutuhkan latihan organisasi tim yang sesuai dengan taktik dan strategi yang diterapkan. Selanjutnya untuk memperoleh hasil yang memuaskan dalam permainan bola voli, diperlukan penguasaan teknik dasar. Sarumpaet (1991: 133) menyatakan bahwa penguasaan teknik dasar bola voli merupakan unsur yang menentukan kalah dan menangnya regu dalam pertandingan. Oleh karena itu, teknik dasar permainan harus benar-benar dikuasai lebih dahulu agar dapat mengembangkan untuk pertandingan lancar dan teratur. Penguasaan teknik-teknik dasar yang baik merupakan awal dari taktik permainan yang baik pula. Teknik dasar bola voli yang harus dikuasai oleh setiap pemain adalah teknik dasar servis, teknik dasar passing, teknik dasar smash, dan teknik dasar blocking.

Keempat teknik dasar tersebut merupakan modal dasar yang harus dipelajari dan dilatih bagi pemain pemula jika ingin berprestasi. Salah satu teknik dasar bola voli yang memiliki kontribusi besar untuk menghasilkan point adalah teknik smash. Oleh karena smash merupakan salah satu teknik yang penting untuk dikuasai oleh seorang pemain Bola Voli. Dalam hal ini smash merupakan suatu tindakan pukulan terhadap bola yang lurus ke bawah, akan bergerak cepat dan menukik melewati atas net menuju kearah lapangan lawan. Hal ini sesuai yang dikemukakan Yunus (1992:108) bahwa:

Smash adalah pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan. Untuk mencapai keberhasilan yang gemilang dalam melakukan smash itu di perlukan raihan yang tinggi dan kemampuan melompat yang tinggi.

Dalam pengertian lain smash merupakan serangan yang paling efektif untuk menghasilkan poin, sejalan dengan ini Angga (1986:26) menjelaskan bahwa: “Serangan yang paling efektif selama permainan berlangsung adalah smash”. Meskipun smash merupakan ciri dari permainan Bola Voli, namun teknik ini terkadang belum bisa dikuasai dengan baik oleh atlet atau pemain Bola Voli. Hal ini bisa dilihat ketika pemain melakukan smash namun arah bola tidak tepat sasaran sehingga bola tersebut ke luar dan menghasilkan poin bagi lawan. Bahkan terkadang smash yang dilakukan pemain sangat mudah terbaca oleh lawan sehingga mempermudah lawan membendung atau block.

Teknik smash memiliki beberapa komponen yaitu awalan, melompat, memukul dan mendarat. Untuk memaksimalkan beberapa komponen tersebut power otot tungkai, kelentukan dan koordinasi mata tangan dan kaki merupakan aspek fisik yang dominan dalam pelaksanaan teknik smash. Untuk mendapatkan hasil smash yang baik maka pemain atau pelatih harus memperhatikan aspek-aspek penting dan dominan pada pelaksanaan teknik smash. Maka dari itu untuk mendapatkan hasil smash yang baik tentu seorang pemain voli harus meningkatkan power otot tungkai agar lebih efektif mencapai atau mendarat bola yang akan di pukul menggunakan teknik smash.

Peneliti melakukan observasi pada atlet bola voli club Bank Sumut Medan, peneliti hanya mengambil satu bentuk latihan teknik smash yaitu smash open. Smash merupakan salah satu serangan yang paling sering digunakan untuk mencetak point. Pada saat peneliti observasi pada tanggal 20 Mei 2024, atlet club bola voli Bank Sumut Medan sedang melakukan latihan smash, smash yang dilakukan atlet club Bank Sumut Medan cenderung gagal dikarenakan hasil lompatan yang tidak begitu tinggi sehingga sulit untuk mencetak point.

Pada tanggal 25 Mei 2024 peneliti melakukan observasi kembali dilapangan bola voli club Bank Sumut Medan. Peneliti melihat smasher kurang dapat merespon serangan cepat yang telah dibentuk oleh tim terhadap lawan, jadi kesempatan menghasilkan poin kurang dapat dimanfaatkan oleh smasher agar dapat menghasilkan poin bagi tim. Dari hasil pengamatan saat sesi bermain atlet bola voli club Bank Sumut Medan cenderung gagal dalam melancarkan smash kepihak lawan. Smash yang dilakukan atlet kebanyakan dapat mudah dibendung pemain lawan dan juga keluar dari garis permainan. Hal ini mengakibatkan kehilangan poin dari tim dan juga mengakibatkan kekalahan pada tim jika hal ini tidak cepat diperhatikan dan diberikan perlakuan kepada atlet. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan pelatih club Bank Sumut Medan dan hasil keterangan dari pelatih bahwa atlet club Bank Sumut Medan masih belum maksimal untuk pencapaian hasil smash.

Meningkatkan hasil smash sangat didukung dengan kondisi fisik yang maksimal oleh seorang atlet. Gerakan teknik bola voli melibatkan seluruh tubuh, maka kondisi fisik yang bagus sangat penting dalam permainan bola voli. Taktik dan strategi permainan bola voli akan berkembang jika ditunjang dengan kondisi fisik yang baik. Ridwan berpendapat bahwa (2018) “Kondisi fisik merupakan unsur yang penting dan menjadi dasar dalam mengembangkan teknik, taktik maupun strategi”. Kondisi fisik yang sangat mendukung dalam meningkatkan hasil smash salah satunya yaitu power otot tungkai. Mahindra (2019)

“Daya Ledak merupakan salahsatu komponen biotik yang penting dalam kegiatan olahraga”. Menurut Irawadi (2013) “Daya ledak sebagai kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian- bagiannya secara kuat dan kecepatan tinggi”. Sebagai seorang atlet bola voli harus memiliki power otot tungkai untuk mencapai hasil yang sempurna perlu dilakukan latihan yang keras.

Dengan itu peneliti menemukan permasalahan dan akan melakukan tes data awal untuk mendapatkan power otot tungkai para atlet dengan menggunakan tes vertical jump.

Setelah peneliti mengobservasi penerapan latihan pada atlet Club Bank Sumut Medan dari data awal yang diambil maka dapat disimpulkan 6 atlet masuk kedalam kategori cukup dan 4 atlet lainnya masuk kedalam kategori baik. Peneliti menemukan ada masalah pada power otot tungkai, maka dari itu peneliti memfokuskan untuk membenahi power otot tungkai atlet Club Bank Sumut Medan dengan cara memberikan latihan Squat Jump dan Depth Jump, untuk meningkatkan kemampuan power otot tungkai atlet Club Bank Sumut Medan, diharapkan dengan adanya latihan Squat Jump dan Depth Jump atlet dapat meningkat.

Berdasarkan pemaparan diatas maka peneliti tertarik mengadakan suatu penelitian dengan mengangkat judul Pengaruh Latihan Squat Jump Dan Depth Jump Terhadap Power Otot Tungkai Dan Hasil Smash Bola Voli Pada Atlet Putra Club Bank Sumut Medan Tahun 2024. Dengan pengharapan dapat menimbulkan peningkatan Power Otot Lengan dan Hasil Smash pada atlet club Bank Sumut Medan.

## **METODE (TNR, 12PT, BOLD, RATA KIRI, HURUF BESAR)**

### **Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di Lapangan Bola Voli Bank Sumut yang berlokasi di Jln. Bunga Cempaka Tanjung Sari Pasar 3.Complek Bank Sumut.

### **Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan November sampai Desember tahun 2024 selama 6 (enam) minggu 18 (delapan belas) kali pertemuan dengan frekuensi latihan 3 (tiga) kali seminggu yaitu pada hari Senin, Rabu dan Jumat pada sore hari dimulai dari pukul 16.00 sampai 18.00 WIB.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi adalah kumpulan dari individu atau objek yang memiliki sifat-sifat umum. Arikunto (2010: 173) menjelaskan bahwa “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Berdasarkan penjelasan diatas, populasi yang dipilih pada penelitian ini adalah atlet bola voli putra club Bank Sumut Medan. Menurut Sugyono (2012: 81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel penelitian ini yaitu sebanyak 10 Orang Atlet Putra Club Bank Sumut Medan.

### **Metode Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang diuraikan sebelumnya bahwa penelitian dilakukan untuk menemukan informasi apakah terdapat pengaruh Latihan Squat Jump dan Depth Jump Terhadap Power Otot Tungkai atlet Putra Club Bank Sumut Medan Tahun 2024. Apakah terdapat pengaruh Latihan Squat Jump dan Depth Jump Terhadap Hasil Smash atlet Putra Club Bank Sumut Medan Tahun 2024.

Sehubungan hal tersebut diatas maka peneliti menggunakan metode eksperiment dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Quasi eksperiment didefinisikan sebagai eskperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit

eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan.

**Desain Penelitian**

Bentuk rancangan penelitian ini adalah *pre-test group design*. Untuk desain penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 1. Desain Penelitian**

<i>Pre – test</i> (T 1)	Perlakuan	<i>Post-test</i> ( T 2)
<i>Vertical Jump dan Tes Smash</i>	Latihan <i>Squat Jump dan Depth Jump</i>	<i>Vertical Jump dan Tes Smash</i>

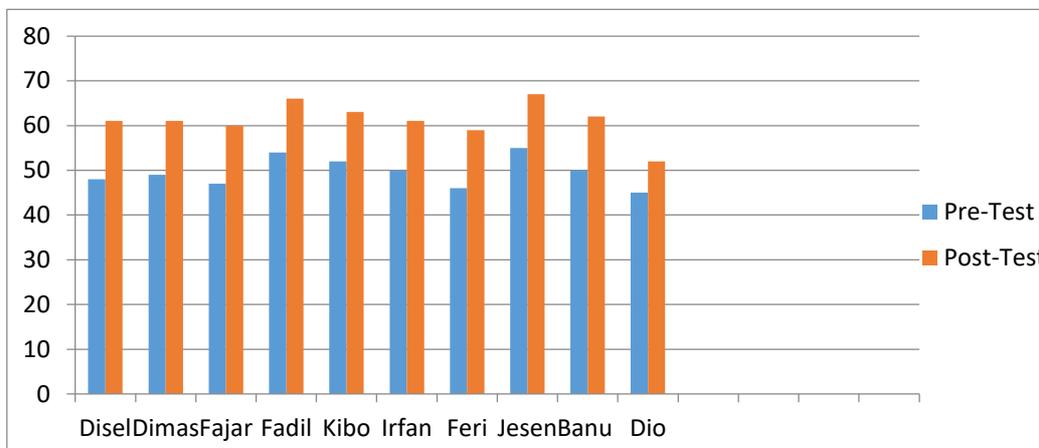
**Sumber:** (Sukmadinata, 2015 : 208)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Hasil pengukuran di lapangan merupakan data yang didapat dari hasil pengamatan yang dilakukan sebanyak 18 kali pertemuan. Gambaran data dibawah ini merupakan hasil penelitian yang sudah diolah dengan rumus statistik.

**Grafik 1 Hasil Pre-Test dan Post-Test Latihan Squat Jump Dan Depth Jump Terhadap Power Otot Tungkai**



**Sumber:** Data diolah peneliti

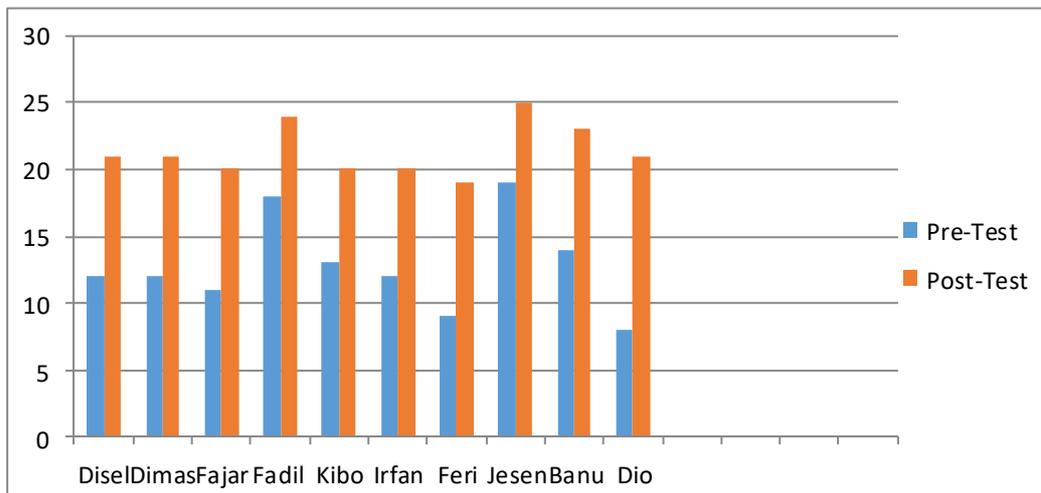
**Tabel 2 Hasil Pre-Test dan Post-Test Latihan Squat Jump Dan Depth Jump Terhadap Power Otot Tungkai**

Deskripsi Data	Tes Power Otot Tungkai ( <i>Vertical Jump</i> )	
	Pre-Test	Post-Test
<b>Jumlah Sampel (n)</b>	<b>10</b>	
<b>Rata-Rata</b>	<b>49,6</b>	<b>61,2</b>
<b>Simpangan Baku</b>	<b>3,30</b>	<b>4,10</b>
<b>Beda Rata-Rata</b>	<b>11,6</b>	
<b>Simpangan Baku Beda</b>	<b>1,77</b>	
<b>T-hitung</b>	<b>20,71</b>	
<b>T-tabel</b>	<b>1,833</b>	

**Sumber:** Data diolah Peneliti

Dari hasil *pre-test vertical jump* dari 10 orang atlet yang diteliti, mendapat nilai rata-rata 49,6 dan simpangan baku 3,30. Rata-rata nilai *post-test* 61,2 dan simpangan baku 4,10. Dari rata-rata *pre-test* dan *post-test* maka diperoleh nilai rata-rata beda 11,6 dan simpangan baku beda sebesar 1,77. Sehingga di dapat nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan nilai 20,71 untuk  $t_{hitung}$  dan nilai 1,833 untuk  $t_{tabel}$ .

**Grafik 2 Hasil Pre-Test dan Post-Test Latihan Squat Jump Dan Depth Jump Terhadap Hasil Smash**



**Tab. 3 Hasil Pre-Test dan Post-Test Latihan Squat Jump Dan Depth Jump Terhadap Hasil Smash**

Deskripsi Data	Tes Smash	
	Pre-Test	Post-Test
Jumlah Sampel (n)	10	
Rata-Rata	12,8	21,1
Simpangan Baku	3,48	2,23
Beda Rata-Rata	8,3	
Simpangan Baku Beda	1,49	
T-hitung	17,65	
T-tabel	1,833	

Sumber: Data diolah Peneliti

Dari hasil *pre-test smash* dari 10 orang atlet yang diteliti, mendapat nilai rata-rata 12,8 dan simpangan baku 3,48. Rata-rata nilai *post-test* 21,1 dan simpangan baku 2,23. Dari rata-rata *pre-test* dan *post-test* maka diperoleh nilai rata-rata beda 8,3 dan simpangan baku beda sebesar 1,49. Sehingga di dapat nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan nilai 17,65 untuk  $t_{hitung}$  dan nilai 1,833 untuk  $t_{tabel}$ .

### Pengujian Persyaratan Analisis

#### Pengujian Normalitas

Tujuan dari uji normalitas ini adalah untuk menguji kenormalan data penelitian. Diujikan pada *pre-test* dan *post-test*. Uji *Liliefors* adalah rumus uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini. Data dapat dikatakan normal jika memenuhi kriteria pada  $\alpha$  0,05  $L_{hitung} < L_{tabel}$ .

**Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Data Penelitian Power Otot Tungkai (Vertical Jump)**

Data	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
<i>Pre-Test Power Otot Tungkai</i>			

<i>(Vertical Jump)</i>	0,151	0,258	Normal
<b>Post-Test Power Otot Tungkai</b> <i>(Vertical Jump)</i>	0,130	0,258	Normal

**Sumber: Data diolah Peneliti (Microsoft Excel 2010)**

Data dari *pre-test power* otot tungkai didapat  $L_{hitung} = 0,151$  dan  $L_{tabel} = 0,258$  dengan  $n = 10$  dan taraf nyata  $0,05$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Dari data *post-test power* otot tungkai didapat  $L_{hitung} = 0,130$  dan  $L_{tabel} = 0,258$  dengan  $n = 10$  dan taraf nyata  $0,05$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

**Tabel 5 Hasil Uji Normalitas Data Penelitian Smash**

<i>Pre-Test Smash</i>	0,190	0,258	Normal
<i>Post-Test Smash</i>	0,217	0,258	Normal

**Sumber: Data diolah Peneliti (Microsoft Excel 2010)**

Data dari *pre-test smash* didapat  $L_{hitung} = 0,190$  dan  $L_{tabel} = 0,258$  dengan  $n = 10$  dan taraf nyata  $0,05$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Dari data *post-test smash*  $L_{hitung} = 0,217$  dan  $L_{tabel} = 0,258$  dengan  $n = 10$  dan taraf nyata  $0,05$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

### Pengujian Homogenitas

Uji Homogenitas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada data penelitian homogen atau tidak. Data penelitian dianggap homogen jika memenuhi kriteria berikut :  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Rumus uji homogenitas yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji F.

**Tabel 6 Hasil Uji Homogenitas Power Otot Tungkai**

Latihan	Data	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	A	Kesimpulan
Latihan Squat Jump dan Depth Jump	<i>Pre-Test Power Otot Tungkai</i>	10,93	1,54	3,18	0,05	Homogen
	<i>Post-Test Power Otot Tungkai</i>	16,84				

**Sumber: Data diolah Peneliti**

Berdasarkan hasil perhitungan yang terlampir didapat hasil  $F_{hitung} = 1,54$  pada taraf  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $F_{tabel} = 3,18$ . Maka  $F_{hitung} 1,54 < F_{tabel} 3,18$ . Ditarik kesimpulan bahwa data penelitian ini homogen.

**Tabel 7 Hasil Uji Homogenitas Smash**

Latihan	Data	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	A	Kesimpulan
Latihan Squat Jump Dan Depth Jump	<i>Pre-Test Smash</i>	12,17	2,44	3,18	0,05	Homogen
	<i>Post-Test Smash</i>	4,98				

**Sumber: Data diolah Peneliti**

Berdasarkan hasil perhitungan yang terlampir didapat hasil  $F_{hitung} = 2,44$  pada taraf  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $F_{tabel} = 3,18$ . Maka  $F_{hitung} 2,44 < F_{tabel} 3,18$ . Ditarik kesimpulan bahwa data penelitian ini homogen.

## Pengujian Hipotesis

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan maka diperoleh hipotesis  $t_{hitung}$  sebesar 20,71. Lalu nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n-1$  ( $10-1 = 9$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,833. Maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *Squat Jump* dan *Depth Jump* terhadap *power* otot tungkai pada atlet putra bola voli *club* Bank Sumut Medan tahun 2024.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan maka diperoleh hipotesis  $t_{hitung}$  sebesar 17,65. Lalu nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n-1$  ( $10-1 = 9$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,833. Maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *Squat Jump* Dan *Depth Jump* terhadap *Smash* pada atlet putra bola voli *club* Bank Sumut Medan tahun 2024.

## Pembahasan

Penarikan hasil kesimpulan dari temuan penelitian ini difasilitasi dengan pembahasan hasil analisis data penelitian. Dari hasil-hasil pengujian Hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *Squat Jump* dan *Depth Jump* terhadap *power* otot tungkai dan hasil *smash* pada atlet putra bola voli *club* Bank Sumut Medan tahun 2024. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *Squat Jump* dan *Depth Jump* terhadap *power* otot tungkai dan hasil *smash* pada atlet putra bola voli *club* Bank Sumut Medan tahun 2024.

Dalam pengujian pra dan pasca pengujian penelitian ini, seluruh sampel menjalani tes dan pengukuran. Sepuluh orang dijadikan sampel penelitian dan latihan yang diberikan 3 (tiga) kali seminggu sebanyak 18 (delapan belas) kali pertemuan. Dimulai dengan memberikan bentuk latihan kombinasi *Squat Jump* lalu *Depth Jump* yang telah ditentukan set dan repetisinya. Kemudian sampel diberikan perlakuan secara bergantian, pada saat atlet diberikan perlakuan, peneliti mengamati setiap perlakuan yang diberikan. Setiap perlakuan yang salah, kemudian dikoreksi peneliti agar perlakuan dapat dilakukan secara maksimal dan benar.

*Squat Jump* adalah berdiri tegak kaki kangkang selebar bahu, lutut ditekuk sampai serendah mungkin lalu kembali tegak dengan beban atau tanpa beban. Gerakan latihan *squat jump* adalah membengkokkan lutut dan merendahkan tubuh sampai posisi setengah jongkok. Dari posisi tersebut, bergerak ke atas dengan kuat, menjaga dada dan kepala tetap tegak dan meluruskan kaki dan pandangan ke depan (M.Sajoto, 1995: 58).

*Depth Jump* adalah salah satu bentuk latihan yang sangat baik untuk membantu meningkatkan kekuatan reaktif atau eksentrik. Bahkan bisa menjadi latihan yang bermanfaat untuk meningkatkan *vertical jump*. Tujuan dari latihan *depth jump* adalah untuk meningkatkan kekuatan reaktif seorang atlet, semakin sedikit lentur dari lutut dan semakin sedikit waktu kaki berada dalam kontak dengan tanah akan lebih efektif. *Depth jump* membutuhkan berat tubuh atlet dan gravitasi untuk menggunakan kekuatan yang berlawanan dengan tanah. *Depth jump* dilakukan dengan melangkah keluar dari kotak dan menjatuhkan ketanah, kemudian berusaha untuk melompat kebelakang hingga setinggi kotak. *Depth jump* memerlukan intensitas yang ditentukan, maka seharusnya gerakan *depth jump* dilakukan dengan melompat bukan melangkah diatas kotak, sebagai tambahan tinggi dan peningkatan tekanan saat mendarat. Pengendalian ketinggian untuk mengukur intensitas juga diperlukan asalkan tidak mengurangi manfaatnya, dan gerakan ini dilakukan secepat mungkin. Kuncinya membentuk latihan ini dan menurunkan fase amortisasi adalah untuk menekan aksi “sentuhan dan pergi” mendarat ke tanah (Donald A. Chu, 1992:5).

Dari hasil pengolahan data pre test dan post test yang dilakukan dapat dilihat bahwa bentuk latihan *Squat Jump* dan *Depth Jump* berpengaruh terhadap *power* otot tungkai dan pengaruh terhadap hasil *smash*, karena setelah dilakukan latihan ini *power* otot tungkai dan hasil *smash* atlet terlihat meningkat. Latihan *Squat Jump* dan *Depth Jump* ini memberikan

pengaruh karena dilakukan secara berulang-ulang sesuai dengan program latihan yang dilakukan.

Dari hasil proses penelitian yang dilakukan oleh peneliti di lapangan. peneliti menemukan faktor-faktor diluar bentuk latihan seperti kondisi lapangan, cuaca pada saat penelitian, kondisi fisik atlet, kehadiran atlet dan sebagainya. Namun demikian peneliti tetap mengkondisikan agar penelitian ini tetap berjalan sesuai yang diharapkan. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan Squat Jump dan Depth Jump terhadap power otot tungkai dan hasil smash pada atlet putra bola voli club Bank Sumut Medan tahun 2024.

Adi Suriatno & Rusdiana Yusuf penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Latihan Split Squat Jump Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Dan Ketetapan Smash Dalam Permainan Bola Voly”. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di atas mengenai pengaruh latihan split squat jump terhadap peningkatan power otot tungkai dan ketepatan smash dalam permainan bola voli dapat diketahui bahwa hasil latihan split squat jump pada siswa dapat mempengaruhi kekuatan power otot tungkai dan ketepatan smash pada siswa.

Zulbahri Arrahman penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Latihan Depth Jump Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Bola Voli”. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat kita simpulkan bahwa latihan depth jump merupakan salah satu bentuk latihan yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai.

Fika Jendri Yanti, Tono Sugihartono, Yahya Eko Nopiyanto penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Latihan Pliometrik Depth Jump dan Jump To Box Terhadap Power Otot Tungkai Pada Pemain Bola Voli MA Muslim Cendikia Bengkulu Tengah”. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh latihan pliometrik depth jump dan jump to box terhadap power otot tungkai pada pemain bola voli MA Muslim Cendikia Bengkulu Tengah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan pliometrik depth jump dan jump to box mempengaruhi peningkatan power otot tungkai pada pemain bola voli.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan maka diperoleh hipotesis  $t_{hitung}$  sebesar 20,71. Lalu nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n-1$  ( $10-1 = 9$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,833. Maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan Squat Jump dan Depth Jump terhadap power otot tungkai pada atlet putra bola voli club Bank Sumut Medan tahun 2024.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan maka diperoleh hipotesis  $t_{hitung}$  sebesar 17,65. Lalu nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n-1$  ( $10-1 = 9$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,833. Maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan Squat Jump Dan Depth Jump terhadap Smash pada atlet putra bola voli club Bank Sumut Medan tahun 2024.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmad Rithaudin dan Bernadicta Sri Hartati. (2016) *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. (Volume 12, Nomor 1, April 2016). Hlm 52.
- Ahmadi, Nuril. 2007. *Panduan olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era pustaka.
- Ambarukmi, Dwi Hatmisari. 2008. *Pedoman dan Materi Pelatihan Pelatih Tingkat Dasar*. Jakarta: Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga RI.
- Amir Supriadi, Hasbi Latif Tanjung.(2022) *Hubungan Persepsi Kinestetik, Panjang Tungkai Dan Power Otot Tungkai Terhadap Akurasi Shooting Pemain Futsal Bersama Fs Medan Tahun 2021*. Medan: Universitas Negeri Medan.

- Bani Tri Umboro. (2009). *Tingkat Keterampilan Bermain Bola voli Siswa Putra Kelas XI Negeri 1 Pundong Bantul*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Barbara L, Viera, Ms. Jill Fergusson, Bonnie, Ms (2000). *Tingkat Pemula Bola Voli*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bompa, Tudor O. 1994. *Theory and Methodology of Training: The Key to Athletic Performance*. Kendall/Hunt Publishing Company, IOWA. USA. Hal: 2-3
- Budiwanto, S. (2013). *Metodologi latihan olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang (UM press).
- Chu, D,A, Myer,G, D. (2013). *Plyometrics. United States of America: Human Kinetics*.
- Erianti. 2004. *Bola Voli*. (Bahan Ajar). Padang. FIK UNP.
- Furqon & Doewes. 2002. *Plaiometrik Untuk Meningkatkan Power*. Surakarta. Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret.
- Hardjarati. 2010. *Tentang Kekuatan Otot Tungkai*. Jakarta : Erlangga
- Harsono. (2015). *Kepelatihan olahraga*. (teori dan metodologi). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Harsono. (2017). *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Harsono. 1996. *Prinsip-prinsip Pelatihan*. PIO-KONI Pusat Jakarta. Indonesia.
- Irianto,D.P. (2002). *Dasar Kepelatihan* Yogyakarta : FIK UNY
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press.
- PBVSU. 2005. *Jenis-jenis Bolavoli*. Jakarta: Sekreteriat Umum PP PBVSU.
- Jati, Wijaya. (2007). *Aktif Biologi*. Jakarta: Ganeca Exact
- Juliantine, dkk. (2007). *Teori Latihan*. Bandung: FPOK, Universitas Pendidikan
- Lumintuarso. Ria .2013. *Teori Kepelatihan Olahraga*. Jakarta: Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga.
- M.Madri.2005, *Pengaruh Ltihan Beban Sub Maksimal Dengan Frekwensi Tinggi dan Rendah Menggunakan Alat leg-press Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Bola Basket(Hipertropi Otot Di pelajari)* (tesis).Surabaya:Program Pascasarjana
- Mylsidayu, Apta & Kurniawan, Febi. 2015. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- PBVSU. (2004). *Peraturan Permainan Bolavoli*. Jakarta: PBVSU.
- Pearce, Evelyn C. 2006. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia.
- Rafiater. 2012. *Tentang Kekuatan Smash*. IKIP Surabaya.
- Rahmat Wijaya. (2008). *Bolavoli*. Jakarta: Ganeca Exact.
- Sajoto.M.1995. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Depdikbud.
- Setyo Budiwanto. (2012). *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang : Universitas Negeri Malang..
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito

- Sugiyono .2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif)* Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suhadi. (2004). *Pengaruh Pembelajaran Bola Voli Suhadi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta. Jogja Global Media.
- Suharno HP. (1979). *Dasar-Dasar Permainan Bolavoli*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.
- Sukadiyanto. (2010). *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung
- Supaeni. 2011. *Perbedaan Pengaruh Hasil Latihan Skipping dan Loncat Bangku terhadap kemampuan Daya Ledak otot Tungkai bagi Siswa Putra Kelas V SD 01 Payaman Kecamatan Mejobo Kabupaten Kudus Tahun 2011*. Skripsi,Semarang : UNNES. (Online) Di unduh 25 juni 2016.
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang : FIK UNP.
- Widiastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya