

**PENGARUH LATIHAN *HALF SQUAT JUMP* DAN *KNEE TUCK JUMP* DENGAN INTENSITAS 45% -65% TERHADAP KEMAMPUAN *VERTICAL JUMP* ATLET PUTRA BOLAVOLI PATRIALIST**

**Moch. Angga Nasution**

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
moch.nasution@mhs.unesa.ac.id

**Dr. Or. Muhammad, M.Pd.**

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
[muhhammad@unesa.ac.id](mailto:muhhammad@unesa.ac.id)

**Abstrak**

*Half Squat Jump* dan *Knee Tuck Jump* merupakan beberapa bentuk latihan yang digunakan untuk meningkatkan tinggi lompatan. Pada penelitian ini latihan *Half Squat Jump* dan *Knee Tuck Jump* digunakan untuk meningkatkan kemampuan *Vertical Jump* pada atlet bolavoli. Dan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh serta perbedaan pengaruh latihan *Half Squat Jump* dan *Knee Tuck Jump* terhadap kemampuan *Vertical Jump* atlet putra bolavoli patrialist.

Metode penelitian yang digunakan disini adalah kategori kuantitatif dengan metode eksperimen semu, dan terdapat adanya hubungan sebab akibat antar variabel namun tidak menggunakan kelompok kontrol. Sasaran penelitian yaitu atlet putra bolavoli patrialist dengan rentang usia 13-16 tahun yang berjumlah 20 orang dan dibagi menjadi 2 kelompok menggunakan teknik *ordinal pairing*. Teknik pengumpulan data menggunakan *test Jump MD*.

Hasil penelitian menggunakan perhitungan statistik uji t *Paired Sample T-Test* diketahui bahwa kelompok latihan *Half Squat Jump* memiliki pengaruh terhadap peningkatan *Vertical Jump* dikarenakan hasil sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$  sedangkan pada latihan *Knee Tuck Jump* juga memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan *Vertical Jump* dikarenakan hasil sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ . Dan dapat disimpulkan bahwa latihan *Half Squat Jump* dan *Knee Tuck Jump* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *Vertical Jump*. Data peningkatan *Vertical Jump* kelompok *Half Squat Jump* memiliki presentase 8,28% sedangkan peningkatan presentase peningkatan *Vertical Jump* pada kelompok *Knee Tuck Jump* memiliki presentase 9,35%.

**Kata Kunci:** Pengaruh, *Half Squat Jump*, *Knee Tuck Jump*, *Vertical Jump*

**Abstract**

*Half Squat Jumps* and *Knee Tuck Jumps* are some of the forms of exercise used to increase jump height. In this study *Half Squat Jump* and *Knee Tuck Jump* exercises were used to improve the ability of vertical jump in volleyball athletes. And the formulation of the problem in this study is to determine whether there is influence and the difference in the effect of *Half Squat Jump* and *Knee Tuck Jump* training on the ability of the vertical jump athlete male volleyball patrialist.

The research method used here is quantitative category with quasi-experimental methods, and there is a causal relationship between variables but does not use a control group. The target of the study was male volleyball patrialist athletes with a age range of 13-16 years, totaling 20 people and divided into 2 groups using the pairing ordinal technique. The data collection technique uses the *Jump MD* test.

The results of the study used a *Paired Sample T-Test* t-test statistical calculation. It was known that the *Half Squat Jump* exercise group had an influence on the increase in vertical jump due to the results of the sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$  while in *Knee Tuck Jump* exercise also had an influence on increasing vertical jump ability due to the results of sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ . And it can be concluded that the *Half Squat Jump* and *Knee Tuck Jump* exercises

have a significant influence on increasing the vertical jump ability. Data on the increase in vertical jump of the Half Squat Jump group has a percentage of 8.28% while the increase in the percentage of vertical jump increase in the Knee Tuck Jump group has a percentage of 9.35%.

**Keywords:** Influence, Half Squat Jump, Knee Tuck Jump, Vertical Jump

## PENDAHULUAN

Latihan merupakan aktivitas yang dilakukan secara sistematis melalui pelatihan, dengan proses berulang-ulang semakin lama ditambahkan jumlah banyaknya latihan serta pekerjaan yang ada. Sehingga latihan juga merupakan aktivitas jasmani atau olahraga yang telah ditentukan tujuannya, dirancang secara detail dan bertahap untuk menyesuaikan perkembangan fisiologi dan psikologi (Wiguna, 2017:1). Ditambahkan Sukadiyanto (2010:6) bahwa latihan merupakan sebuah proses dalam menyempurnakan kemampuan berolahraga tentang materi, teoritik, dan praktek, dengan memakai metode dan tahapan pelaksanaan dari pendekatan ilmiah, menggunakan prinsip pendidikan yang disusun dengan baik, maka dari itu tujuan latihan bisa terselesaikan tepat waktu.

Latihan juga sangat diperlukan dalam mengembangkan kemampuan fisik, teknik, taktik, maupun mental. Maka sebaiknya dilakukan secara rutin dan terjadwal dengan baik, dengan menambahkan waktu jeda istirahat yang sesuai agar dapat hasil akhir maksimal. Kondisi fisik sangat penting untuk diperhatikan, banyak berbagai model latihan yang bisa dilakukan agar dapat menaikkan level fisik seorang pemain, hal ini banyak digunakan diberbagai cabang olahraga terutama olahraga prestasi, dengan merancang suatu program latihan yang tepat bagi atlet.

Salah satunya pada cabang olahraga bolavoli yang selain memiliki teknik bermain yang baik diperlukan kemampuan fisik dari proses latihan khusus sesuai dengan kebutuhan dalam permainan pada cabang olahraga tersebut. Seperti yang disampaikan oleh Ahmadi (2007:67) pelatihan fisik khusus yaitu latihan dengan tujuan untuk peningkatan kapasitas fisik seorang atlet dalam melakukan pola gerakan berbeda yang menyesuaikan melalui permainan, contohnya dalam meninggikan lompatan untuk *smasher* dan *blocker*, juga menguatkan pukulan dalam melakukan gerakan *spike*.

Menurut Bumpa (2009:152) Intensitas 45%-65% merupakan fase adaptasi yang berlangsung selama 4-6 minggu, guna membentuk fondasi dari tahap awal persiapan latihan yang dibangun. Adapun beberapa tujuan latihan yang berfungsi untuk merangsang peningkatan massa otot, meningkatkan kinerja jangka pendek dengan mengurangi kelelahan dalam proses latihan saat intensitas dan volume tinggi, meletakkan dan membangun fondasi neuromuskular serta kebugaran untuk mencegah resiko terjadinya cedera.

Latihan bolavoli dilakukan untuk mengembangkan beberapa aspek dalam tujuan meraih prestasi. Kedua tim saling berupaya untuk dapat

memenangkan pertandingan dengan kekompakan melalui taktik dan strategi yang dimiliki melalui proses latihan yang terencana. Bolavoli memiliki karakteristik permainan menyerang dan menahan serangan dari lawan, hal itu tidak luput dari adanya penguasaan tehnik yang perlu dalam seorang atlet. Dalam permainan bolavoli, pemain juga harus mampu memainkan bola secara efektif dan memperhatikan kemampuan fisiknya untuk menyiapkan performa yang lebih baik pada saat pertandingan. Maka dari itu latihan dalam bolavoli sangat penting untuk dikembangkan guna mencapai tujuan yang maksimal.

*Plyometric* merupakan bentuk metode yang digunakan secara berulang-kali dengan tujuan untuk menghubungkan gerakan antara kekuatan dan kecepatan guna menghasilkan suatu gerakan *explosive* yang berfungsi meningkatkan kinerja diberbagai cabang olahraga terutama pada karakteristik olahraga yang menggunakan lompatan, seperti contoh diantaranya yaitu latihan *half squat jump* dan *knee tuck jump*. *Half squat jump* adalah sebuah olahraga dilakukan dengan gerakan posisi setengah *squat* dan badan membungkuk, serta dilanjutkan melakukan gerak lompatan ke atas dengan kedua kaki secara bersamaan setinggi mungkin lalu kembali ke posisi awal dengan pandangan ke depan. Sedangkan *knee tuck jump* yaitu bentuk *exercise* pada permukaan datar dan mengutamakan daya ledak otot tungkai. latihan ini dilakukan dalam satu rangkaian gerak *explosive* dengan lompatan menekuk lutut mengangkat kedua kaki secara bersama.

Patrialist adalah salah satu klub yang menangani pembinaan atlet pada cabang olahraga bolavoli. Klub yang membina atlet sejak usia dini atau pemula ini sudah mengikuti berbagai kejuaraan yang diadakan setiap tahun. Seperti pada kejuaraan piala KONI dan piala Walikota Surabaya yang diikuti oleh atlet remaja putra patrialist. Dari kejuaraan tersebut, remaja putra patrialist berhasil meraih juara kedua. Banyak berbagai faktor pendukung yang harus diperhatikan untuk berhasil menjadi juara seperti pada faktor kondisi fisik atlet. Namun salah satunya pada kemampuan fisik atlet dalam melakukan lompatan perlu dilakukan tes dan pengukuran serta diberikan perlakuan untuk dapat meningkatkan *vertical jump* yang sangat dibutuhkan dalam permainan bolavoli, karena juga sebagai tolak ukur pelatih dalam mengetahui seberapa besar kemampuan *vertical jump* atlet putra bolavoli patrialist agar lebih efektif dalam permainan dan meraih prestasi tertinggi.

Terdapat juga beberapa aspek yang dipertimbangkan untuk mengadakan penelitian, seperti dari sampel yang akan diambil adalah pemain bolavoli yang terdapat di klub patrialist, memiliki rata-rata usia

yang sama, jumlah sampel yang diambil sesuai dengan kebutuhan penelitian dan berjenis kelamin laki-laki, melihat kualitas otot tungkai yang dimiliki oleh setiap individu atlet. Penelitian yang dilakukan nantinya juga tidak memberatkan dan bisa berkoordinasi dengan baik bersama pelatih, atlet dan rekan yang membantu agar proses dapat berjalan hingga selesai. Hal ini yang melatar belakangi permasalahan penelitian, maka penulis ingin mengkaji tentang metode latihan *plyometric* terhadap kemampuan hasil lompatan *vertical jump* pada atlet bolavoli. Maka dari itu peneliti ingin mengadakan penelitian yang berjudul “Pengaruh latihan *Half Squat Jump* dan *Knee Tuck Jump* dengan intensitas 45%-65% terhadap kemampuan *Vertical Jump* atlet putra bolavoli patrialist”.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*), karena adanya hubungan sebab dan akibat antar variabel tetapi tidak menggunakan kelompok kontrol. Dalam penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dengan kondisi yang terkendali. Dasar penggunaan metode ini adalah kegiatan percobaan yang diawali dengan memberikan perlakuan kepada subjek dan diakhiri pengambilan data tes untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh perlakuan (Sugiyono, 2010:107).

Populasi dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan atlet remaja putra bolavoli patrialist yang memiliki rentang usia 13-16 tahun. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, seperti yang disampaikan oleh Maksum (2012:60) *purposive sampling* merupakan tehnik dalam mengambil sampel dengan ciri atau karakternya sudah diketahui terlebih dahulu berdasarkan ciri atau sifat populasinya. Kriteria sampel ditentukan peneliti itu sendiri sesuai dengan tujuan penelitian.

Tes dan pengukuran digunakan dalam penelitian untuk mendapatkan data asli yang dibutuhkan oleh peneliti. Adapun macam tehnik dalam mengumpulkan data yang nantinya dilakukan seperti berikut.

- Pretest* dengan melakukan tes *vertical jump* menggunakan alat *jump MD* untuk mengetahui kemampuan awal dari setiap subjek yang akan diteliti.
- Pembagian kelompok menggunakan teknik *ordinal pairing*, dimana pengelompokan dari subjek penelitian dilakukan dalam bentuk ranking dan akan dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok *half squat jump* dan kelompok *knee tuck jump*.
- Menentukan repetisi maksimal dari masing-masing kelompok latihan *half squat jump* dan *knee tuck jump* secara individu.
- Proses *treatment half squat jump* dan *knee tuck jump* dilakukan selama 6 minggu atau 18 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali seminggu.
- Post-test* dilakukan setelah proses *treatment* selama 6 minggu selesai. Subjek penelitian melakukan *post-test*

menggunakan alat *jump MD* untuk mengukur hasil akhir penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil penelitian yang diperoleh dari proses pengumpulan dan pengolahan data yang dianalisis sesuai hipotesis yang telah dipaparkan sebelumnya, yang menjelaskan mengenai pengaruh latihan *half squat jump* dan *knee tuck jump* dengan intensitas 45%-65% terhadap kemampuan *vertical jump* atlet putra bolavoli patrialist dari pengumpulan data tersebut didapat pada hasil *post-test*. Dijelaskan dari kedua kelompok hasil perlakuan setiap kelompok metode ada atau tidaknya pengaruh dari latihan yang dilakukan pada saat penelitian. Berdasarkan analisis data tersebut menggunakan perhitungan aplikasi program komputer (SPSS).

### 1. Deskripsi Hasil Data *Half Squat Jump* dan *Knee Tuck Jump*

Terdapat tabel yang termasuk hasil daripada data seluruh atlet putra bolavoli patrialist kelompok latihan *half squat jump* dan *knee tuck jump* untuk melakukan proses penelitian (*treatment*) selama 6 minggu dengan jumlah 18 kali pertemuan. Mulai dari kegiatan *pretest* sebelum dilakukan *treatment* sampai dengan dilakukannya *posttest* setelah *treatment* untuk mengetahui hasil dan pengumpulan data akhir setiap atlet sehingga dapat diketahui hasil dari penelitian yang ada seperti berikut ini.

**Tabel 4.1 Hasil Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelompok *Half Squat Jump* dan *Knee Tuck Jump***

No.	Nama	<i>Pretest Half Squat Jump (cm)</i>	<i>Posttest Half Squat Jump (cm)</i>	Nama	<i>Pretest Knee Tuck Jump (cm)</i>	<i>Posttest Knee Tuck Jump (cm)</i>
1.	RMP	56	60	BAJ	55	59
2.	MFI	54	57	YSN	54	58
3.	FIR	53	57	FMV	50	56
4.	NKM	50	56	ARB	50	55
5.	AB	49	53	BS	48	55
6.	DTB	46	50	FF	47	50
7.	FBA	46	51	HER	44	49
8.	ANA	44	47	MRA	44	48
9.	AMY	42	45	FSR	40	45
10.	HDK	31	34	RFA	35	38

### 2. Data Statistik *Half Squat Jump* dan *Knee Tuck Jump*

Hasil *test* sebelum dan setelah diberikan perlakuan latihan *half squat jump* pada 10 atlet kelompok latihan *half squat jump* atlet putra bolavoli patrialist dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 4.2 Perhitungan Aplikasi Program Komputer Statistik Kelompok *Half Squat Jump***

Deskriptif Statistik					
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest Half Squat Jump</i>	10	31,0	56,0	47,1	7,23
<i>Posttest Half Squat Jump</i>	10	34,0	60,0	51,0	7,63
Valid N	10				

Tabel tersebut dapat dipaparkan bahwasanya hasil *pretest* dan *posttest* dari kelompok *half squat jump* nilai *minimum pretest half squat jump* adalah 31,00 cm sedangkan nilai *maximum* dari *pretest half squat jump* adalah 56,00 cm serta hasil nilai *minimum posttest half squat jump* yaitu 34,00 cm dan nilai *maximum* 60,00 cm.

Disini dipaparkan jika nilai rata-rata (*Mean*) untuk *pretest* dan *posttest* kelompok *half squat jump* adalah 47,10 cm untuk *pretest*, sedangkan nilai *posttest* 51,00 cm. Dan untuk *standart deviation* dari *pretest half squat jump* 7,23341 dan *standart deviation* dari *posttest half squat jump* 7,63035.

**Tabel 4.3 Perhitungan Aplikasi Program Komputer Statistik Kelompok *Knee Tuck Jump***

Deskriptif Statistik					
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest Knee Tuck Jump</i>	10	35,0	55,0	46,7	6,16
<i>Posttest Knee Tuck Jump</i>	10	38,0	59,0	51,3	6,56
Valid N	10				

Tabel di atas dapat dipaparkan bahwa hasil *pretest* dan *posttest* dari kelompok *knee tuck jump* nilai *minimum pretest knee tuck jump* adalah 35,00 cm sedangkan nilai *maximum* dari *pretest knee tuck jump* adalah 55,00 cm serta hasil nilai *minimum posttest knee tuck jump* yaitu 38,00 cm dan nilai *maximum* 59,00 cm.

Bisa dikatakan kalau nilai (*mean*) rerata untuk *pretest* dan *posttest* kelompok *knee tuck jump* adalah 46,70 cm untuk *pretest*, sedangkan nilai *posttest* 51,30 cm. Dan untuk *standart deviation* dari nilai *pretest knee tuck jump* 6,16532 dan *standart deviation* dari *posttest knee tuck jump* 6,56675.

**Tabel 4.4 Mengetahui Selisih dan Perubahan Setiap Atlet Kelompok *Half Squat Jump***

No.	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1.	RMP	56	60	4
2.	MFI	54	57	3
3.	FIR	53	57	4
4.	NKM	50	56	6
5.	AB	49	53	4
6.	DTB	46	50	4
7.	FBA	46	51	5
8.	ANA	44	47	3
9.	AMY	42	45	3
10.	HDK	31	34	3
Jumlah		471	510	39
<i>Mean</i>		47,1	51,0	3,9
SD		7,23341	7,63035	0,39694

Dapat dijelaskan bahwa perubahan dari seluruh atlet pada kelompok *half squat jump* yaitu terdapat jumlah selisih 39 dengan nilai *mean* atau rata-rata 3,9. Sedangkan nilai *pretest* awal sejumlah 471 serta nilai rata-rata 47,1 dan perubahan yang terjadi jumlah pada *posttest* 510 dengan nilai rata-rata 51,0.

**Tabel 4.5 Mengetahui Perubahan dan Selisih Setiap Atlet Kelompok *Knee Tuck Jump***

No.	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1.	BAJ	55	59	4
2.	YSN	54	58	4
3.	FMV	50	56	6
4.	ARB	50	55	5
5.	BS	48	55	7
6.	FF	47	50	3
7.	HER	44	49	5
8.	MRA	44	48	4
9.	FSR	40	45	5
10.	RFA	35	38	3
Jumlah		467	513	46
<i>Mean</i>		46,7	51,3	4,6
SD		6,16532	6,56675	0,40143

Sedangkan pada perubahan dari seluruh atlet pada kelompok *knee tuck jump* adalah terdapat selisih jumlah 46 dengan nilai *mean* 4,6 dan perubahan dari nilai

tes awal sejumlah 467 dengan nilai rata-rata 46,7 bertambah menjadi 513 untuk nilai *posttest*, serta dengan nilai rata-rata 51,3.

### 3. Presentase Peningkatan

Untuk mengetahui terdapat ada atau tidaknya peningkatan dari data yang diperoleh serta dikaji dengan hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dikumpulkan melalui proses penelitian.

**Tabel 4.6 Hasil Presentase Pre-test dan Post-test**

Kelompok	Pretest	Posttest	Presentase Kenaikan (%)
<i>Half Squat Jump</i>	47,1	51,0	8,28%
<i>Knee Tuck Jump</i>	46,7	51,3	9,85%

Dari presentase kenaikan pada kelompok *half squat jump* adalah 8,25% sedangkan kelompok *knee tuck jump* yaitu 9,85% dengan ini kedua kelompok latihan memiliki peningkatan dari tes awal sebelum dilakukan dan sesudah diberikan perlakuan. Dengan ini data tersebut bisa ditarik kesimpulan jika hasil dari kelompok *knee tuck jump* mempunyai peningkatan lebih besar dibandingkan kelompok *halfsquat jump*.

### 4. Paired Sample T-Test

Perhitungan uji t menggunakan metode aplikasi program komputer statistik yang dimana tujuannya mengetahui ada atau tidaknya hasil dari pengaruh latihan yang telah dilakukan. Uji t menggunakan perhitungan *paired sample t-test* dimana pada perhitungan statistik merupakan uji beda sampel berpasangan.

**Tabel 4.7 Uji t Paired Sample Test Half Squat Jump**

Pair	Pretest	Posttest	t	df	Sig. (2-tailed)
1	<i>Pretest_half_squat_jump</i>	<i>Posttest_half_squat_jump</i>	12,402	9	0,000

Berdasarkan tabel data tersebut bisa diketahui yakni hasil signifikansi (2-tailed) yaitu 0,000. Oleh karena hasil signifikansi  $0,000 < 0,05$  makanya dapat dinyatakan kelompok latihan *half squat jump* terdapat perbedaan rata-rata kemampuan *vertical jump* sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Dan hal ini ditunjukkan ialah terdapat peningkatan signifikansi melalui latihan *half squat jump* dalam kemampuan *vertical jump* atlet putra bolavoli patrialist.

**Tabel 4.8 Uji t Paired Sample Test Knee Tuck Jump**

Pair	Pretest	Posttest	t	df	Sig. (2-tailed)
1	<i>Pretest_knee_tuck_jump</i>	<i>Posttest_knee_tuck_jump</i>	-11,500	9	0,000

Berdasarkan tabel data disini dapat diketahui jika hasil signifikansi (2-tailed) ialah 0,000. Karena hasil signifikansi  $0,000 < 0,05$  maka dari itu dikatakan kalau kelompok latihan *knee tuck jump* terdapat perbedaan reratanya kemampuan *vertical jump* sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Dan kini ditunjukkan bahwa adanya peningkatan signifikan dari latihan *knee tuck jump* dengan kemampuan *vertical jump* atlet putra bolavoli patrialist.

### Uji t Data dua Kelompok

Hasil dari perhitungan uji beda pada penelitian memakai metode uji *independent sample t-test* yang terdapat pada aplikasi komputer spss dengan tujuan untuk membuktikan apakah adanya perbedaan rata-rata dari dua kelompok sampel.

**Tabel 4.9 Independent Sample Test**

		Lavene's Test For Equality of Variance		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	T	f	Sig. (2-Tailed)
<i>Posttest Vertical Jump</i>	<i>Equal Variance Assumed</i>	0.869	0,363	-1,376	8	0,186

Dapat diketahui bahwa hasil sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05 ( $0,186 > 0,05$ ). Jadi bisa ditarik simpulan kalau tidak terdapat perbedaan cukup signifikan dari hasil kedua pelatihan antara kelompok *half squat jump* dan *knee tuck jump*.

Dalam permainan olahraga bolavoli sangat diperlukan adanya kondisi fisik yang bagus terutama pada kemampuan *vertical jump* yang dibutuhkan dalam melakukan lompatan saat permainan berlangsung, seperti

yang disampaikan Wakai dari jurnal yang berjudul "Optimum take-off angle in the standing jump and reach" (2005) menyatakan bahwa *In a standing jump and reach the jumper aims to project his body for maximum horizontal distance beyond artake off line.* karena seorang atlet bolavoli membutuhkan kemampuan *vertical jump* semaksimal mungkin supaya dapat melakukan tehknik *block, smash,* dan *jump serve* (Mahfuz, 2016:92).

Beberapa hal tersebut berfungsi sebagai upaya serangan dan pertahanan guna mematkan lawan serta mengumpulkan poin tim sendiri untuk memperoleh kemenangan. Berdasarkan pada penelitian ini, peneliti menggunakan kedua jenis latihan fisik diantaranya *half squat jump* serta *knee tuck jump*. Kedua metode tersebut dilakukan untuk menganalisis pengaruh terhadap kemampuan *vertical jump* atlet putra bolavoli patrialist yang diukur menggunakan alat ukur *jump MD*. Untuk memperoleh kemampuan fisik yang baik harus ditunjang dengan proses latihan yang dilakukan oleh atlet secara berkala. Karena latihan juga merupakan unsur penting dalam menunjang performa atlet serta *skill* pada saat pertandingan.

#### KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil analisis data penelitian didapat kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari latihan *half squat jump* dengan intensitas 45%-65% terhadap kemampuan *vertical jump* atlet putra bolavoli patrialist.
2. Berdasarkan pada hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari latihan *knee tuck jump* dengan intensitas 45%-65% terhadap kemampuan *vertical jump* atlet putra bolavoli patrialist.
3. Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dari latihan *half squat jump* dan *knee tuck jump* dengan intensitas 45%-65% terhadap kemampuan *vertical jump* atlet putra bolavoli patrialist.

#### SARAN

Berdasar hasil penelitian dan kesimpulan yang sudah dinyatakan tersebut, maka dari itu peneliti dapat memberikan saran yang akan disampaikan sebagai berikut .

1. Penelitian ini perlu dilakukan adanya pengembangan lebih lanjut mengenai penerapan latihan *half squat jump* dan *knee tuck jump* dengan karakteristik maupun jumlah subyek yang berbeda supaya mendapatkan hasil yang lebih akurat dari metode tersebut.
2. Kedua bentuk latihan tersebut dapat diberikan oleh atlet untuk meningkatkan kemampuan *vertical jump* yang sangat dibutuhkan diberbagai cabang olahraga yang mengutamakan gerak loncatan seperti pada olahraga bolavoli, basket, bulu tangkis, dan cabang olahraga lainnya.

3. Untuk meningkatkan kemampuan fisik atlet juga sangat diperlukan adanya suatu program latihan yang dibuat secara terstruktur dengan baik oleh pelatih supaya target dapat tercapai dengan hasil yang maksimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. 2007. *Panduan Olahraga Bolavoli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Anjasmara, Dwiky Diyas. 2018. *Pengaruh Latihan Box Jump dan Side Hop Terhadap Kemampuan Lompat Tegak (Pemain Sekolah Sepakbola Cerme Putra Usia 17 Tahun)*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Bompa, Tudor O dan Gregory G Haff. 2009. *Periodization*. United States of America: Human Kinetics.
- Chu, Donald A dan Gregory D. Myer. 2013. *Plyometrics*. USA: Human Kinetics.
- Clark, Micheal, et.al. 2012. *NASM Essentials Personal Fitness Training*. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Dhita, Alisha Firma. 2018. *Pengaruh latihan drop jump dan half squat jump terhadap peningkatan power tungkai*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Elyased, Mohamed Abd El-Mawgoud. 2012. *Effect of Plyometric Training on Specific Physical Abilities in Long Jump Athletes*. *World Journal of Sport Sciences*, (Online), Vol 7, Nomor 2, (<https://pdfs.semanticscholar.org/bf19/8b761e91adb9e15d5705ee8633cf9812108.pdf>, diunduh 9 November 2018).
- Escamilla, R. F et, al. 2001. *Effect of Technique Variations on Knee Biomechanics During The Squat and Leg Press*, (Online), (<https://pdfs.semanticscholar.org/0589/f5b2784123b3317b7d8a9a6bec5c052b8929.pdf>, diunduh 1 Juni 2019).
- Faidlullah, H.Z. Kuswandari, D.R. 2009. *Pengaruh Latihan Pliometrik Depth Jump dan Knee Tuck Jump Terhadap Hasil Tendangan Lambung Atlit Sepak Bola Pemula di SMP Al-Firdaus*. Surakarta.
- Furqon, M. & Doewes, M. 2002. *Pliometrik Untuk Meningkatkan Power (terjemahan)*. Program Pasca Sarjana UNS: Surakarta.
- Hapsari, Hanan Laks mi. 2015. "Pengaruh Latihan Barrier Hops dan Knee Tuck Jump Terhadap hasil Vertical Jump pada Atlet Bolavoli Putri Klub Citra Serasi Kabupaten Semarang Tahun 2015", (Online), (<http://lib.unnes.ac.id/20634/1/6301411200-S.pdf>, diunduh 21 Februari 2019).

- Hariono, Awan. 2006. *Metode Melatih Fisik Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK Yogyakarta.
- Harmandeep, Singh, et.al. 2015. *Effect of Six-Week Plyometrics on Vertical Jumping Ability of Volleyball Players*. *Journal of Physical Education Sciences*, (Online), Vol 3, Nomor 4, ([http://www.isca.in/PHY\\_EDU\\_SCI/Archive/v3/i4/1.ISCA-RJPES-2015-007.pdf](http://www.isca.in/PHY_EDU_SCI/Archive/v3/i4/1.ISCA-RJPES-2015-007.pdf), diunduh 9 November 2018).
- Irianto, Djoko Pekik. 2002. *Dasar-dasar kepelatihan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Lubis, Johansyah. 2005. *Mengenal Latihan Pliometrik*, (Online), (<https://www.scribd.com/doc/60732544/4-Mengenal-Latihan-Pliometrik>, diakses 25 Februari 2019).
- Mahfuz. 2016. *Pengaruh Latihan Split Squat Jump dan Standing Jump and Reach Terhadap Kekuatan dan Power Tungkai*. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, (Online), Vol 3, Nomor 2, (<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs/article/view/6469>, diunduh 25 Februari 2019).
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian (dalam olahraga)*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta Pusat: Direktorat Jenderal Olahraga.
- Radcliffe, James C. dan Robert C. Farentinos. 2002. *Plyometrics Untuk Meningkatkan Power*. Surakarta: UNS Press.
- Sugiyono. 2010. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi, Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sukadarwanto dan Utomo, Budi. 2014. *Perbedaan Half Squat Jump dan Knee Tuck Jump Terhadap Peningkatan Daya Ledat Otot dan Kelincahan*. *Jurnal terpadu ilmu kesehatan*, (Online), Vol 3, Nomor 2, (<http://jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/Int/article/viewFile/106/96>, diunduh 1 Juni 2019)
- Sukadiyanto. 2010. *Konsep Dasar Latihan Fisik*. Yogyakarta: UNY.
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Sriundy, I Made. 2015. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Unesa University Press.
- Vassil, Karin dan Boris Bazanovk. 2012. *The Effect of Plyometric Training Program on Young Volleyball Players in Their Usual Training Period*. *Journal of Human Sport & Exercise*, (Online), Vol 7 (1), ([https://www.researchgate.net/publication/268270317\\_The\\_effect\\_of\\_plyometric\\_training\\_program\\_on\\_young\\_volleyball\\_players\\_in\\_their\\_usual\\_training\\_period](https://www.researchgate.net/publication/268270317_The_effect_of_plyometric_training_program_on_young_volleyball_players_in_their_usual_training_period), diunduh 9 November 2018).
- Vossen, Jeffery F, et.al. 2000. *Comparison of Dynamic Push-Up Training and Plyometric Push-Up Training on Upper-Body Power and Strength*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, Vol 14 (3), 248-253: National strength & Conditioning Association.