

## **PENGARUH LATIHAN PLIOMETRIK FRONT JUMP DAN SIDE JUMP TERHADAP PENINGKATAN POWER OTOT TUNGKAI ATLET BOLA VOLI PUTRI JUNIOR YUSO YOGYAKARTA**

### ***THE EFFECT OF FRONT JUMP AND SIDE JUMP PLYOMETRIC TRAINING TO THE LEG MUSCLE POWER INCREASEMENT OF WOMEN VOLLEYBALL ATHLETES JUNIOR AT THE YUSO YOGYAKARTA***

Oleh: Bayu Santoso, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, [bayufikuny@gmail.com](mailto:bayufikuny@gmail.com)

#### ***Abstrak***

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan pliometrik *front jump* dan *side jump* terhadap peningkatan *power* tungkai atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*two groups pretest-posttest design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta yang berjumlah 35 atlet. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, dengan kriteria yaitu : (1) atlet sudah berlatih lebih dari tiga tahun. (2) Bersedia mengikuti *pretest*, *treatment* dan *posttest*. (3) atlet berusia 14-18 tahun Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 18 atlet. Instrumen *power* otot tungkai menggunakan *vertical jump* dengan bantuan alat *jump df* dan menggunakan rumus Harman. Analisis data menggunakan uji t. Hasil analisis menunjukkan bahwa: (1) Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik *front jump* terhadap *power* otot tungkai atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta, dengan t hitung  $3.357 > t$  tabel 2.306, dan nilai signifikansi  $0.010 < 0.05$ , dengan peningkatan persentase sebesar 8.586%. (2) Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik *side jump* terhadap *power* otot tungkai atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta, dengan t hitung  $3.577 > t$  tabel 2.306, dan nilai signifikansi  $0.007 < 0.05$ . dengan peningkatan persentase sebesar 3.976%. (3) Latihan pliometrik *front jump* lebih efektif dalam meningkatkan *power* otot tungkai dengan perbedaan persentase 4.610%.

***Kata kunci*** : latihan pliometrik *front jump* dan *side jump*, *power* otot tungkai.

#### ***Abstract***

*The purpose of this research is to find out the effect of front jump and side jump plyometric training to the leg muscle power increasement of women volleyball athletes junior at the Yuso Yogyakarta. This research was using exsperment methods with the design of “two groups pretest-posttest design”. The population in this research were women volleyball athletes junior at the Yuso Yogyakarta which consist 35 athlete. The sampling technique was using purposive sampling, with criterias: (1) the athlete has been training more than 3 years. (2) the age were 14-18 years old. Based. (3) be able to participating of pretest, treatment, and posttest. Based on these criteria which competent were 18 athlete. The muscle leg power was using vertical jump with aid jump df and was using Harman Formulation. The analysis data was using T test. The result of analysis was showing that: (1) There was a significance effect of the front jump plyometric training to the leg muscle power women volleyball athletes junior at Yuso Yogyakarta, t count  $3.357 > t$  tabel 2.306, and significance value  $0.010 < 0.05$ , with percentage increasement was 8.586%. (2) There was a signifince effect of side jump plyometric training to the leg muscle power increasement of women volleyball athletes junior at the Yuso Yogyakarta with t count  $3.577 > t$  table 2.306, with significance value  $0.007 < 0.05$  with percentage increasement was 3.976%. (3) The front jump plyometric training was more effective to increase leg muscle power with the different percentage 4.610%.*

***Keywords***: *front jump* and *side jump* plyometric training, leg muscle power

## PENDAHULUAN

Bola voli merupakan salah satu olahraga permainan yang digemari dan disukai oleh seluruh lapisan masyarakat Indonesia termasuk di DIY. Dalam perkembangannya di DIY dibuktikan dengan banyaknya club-club yang berada di wilayah DIY dan aktif mengikuti kejuaraan tingkat daerah, provinsi, hingga nasional. Dengan banyaknya kejuaraan-kejuaraan mulai dari level remaja, junior maupun senior. Maka setiap klub bola voli di wilayah DIY berlomba lomba untuk membina atletnya agar tampil maksimal dalam setiap kejuaraan dan berusaha menjadi yang terbaik dalam setiap kejuaraan.

Dalam permainan bola voli untuk memperoleh prestasi maksimal ada beberapa faktor yang mempengaruhi atlet untuk berprestasi antara lain: Teknik, Taktik, Mental, dan Fisik. *LA84 Foundation* (2012: 57) menjelaskan komponen latihan fisik dalam permainan bola voli dibagi menjadi empat kategori: daya tahan, kecepatan, kekuatan dan *power*. Semua komponen fisik dalam permainan bola voli merupakan kebutuhan seorang atlet untuk mencapai prestasi maksimalnya. Tanpa memiliki kondisi fisik yang baik atlet bola voli

akan sangat mustahil untuk mencapai prestasi maksimalnya.

Kemampuan fisik yang baik akan membantu pencapaian atlet dalam menguasai teknik dalam bola voli. Misalnya dalam teknik *smash* yang merupakan senjata utama pemain bola voli untuk mematikan lawan dan mendapatkan poin dibutuhkan loncatan yang tinggi dan pukulan yang keras dan terarah. Untuk itu dibutuhkan *power* tungkai, lengan, punggung dan perut. Blok juga merupakan senjata utama dalam bertahan untuk membendung *smash* lawan dan mematikan bola di daerah lawan juga di butuhkan loncatan yang tinggi dan teknik gerakan yang baik.

Komponen fisik *power* tungkai sangat berpengaruh pada atlet bola voli dalam melakukan loncatan pada saat melakukan *smash* maupun blok sehingga menghasilkan tinggi loncatan yang baik yang dapat membantu atlet dalam melakukan *smash* dan blok yang baik. Kecepatan dan kekuatan pada saat melakukan loncatan merupakan faktor penting dalam permainan bola voli.

Metode latihan *power* dapat menggunakan berbagai macam latihan kekuatan ataupun dengan latihan pliometrik. Pliometrik merupakan salah satu metode latihan untuk meningkatkan

*power* tungkai dan tinggi lompatan atlet bola voli. Latihan pliometrik sangatlah mudah untuk dilakukan atlet pada saat latihan di lapangan. Akan tetapi latihan pliometrik yang terstruktur sangat jarang dilatihkan.

Latihan pliometrik mempunyai banyak manfaat untuk atlet bola voli, karena permainan bola voli permainan yang membutuhkan *power* yang bagus sehingga dapat membantu pada saat melakukan smash dan blok dengan meningkatkan tinggi lompatan. Donald A Chu (2013: 36) menjelaskan gerakan pliometrik yang benar memiliki dampak besar pada peningkatan *power* yang berhubungan dengan olahraga yang melibatkan *Stretch-Shortening Cycle* (SSC). *Front jump* dan *side jump* merupakan salah satu bentuk latihan dari pliometrik yang menekankan kecepatan dan tinggi lompatan pada saat melakukan lompatan.

Yuso Yogyakarta merupakan suatu tim bola voli yang berada di DIY dan mempunyai pembinaan yang berjenjang. Dari tingkatan pemula, remaja, junior hingga senior dibedakan program latihannya. Dalam pelaksanaannya program latihan pliometrik belum maksimal diberikan kepada atlet tingkat junior. Dalam penyusunan program

latihan, latihan pliometrik perlu adanya pengkajian tentang dosis latihan yang meliputi beban latihan, jumlah set, irama, repetisi, dan *recovery* nya. Karena unsur tersebut sangat berpengaruh dan menentukan tercapainya suatu tujuan latihan. Penyusunan program latihan yang terstruktur dan sistematis belum banyak dilakukan oleh pelatih untuk mencapai tujuan latihan.

Berdasarkan pengalaman peneliti selama melakukan *microcoaching* dan pendidikan praktek lapangan di klub Yuso Yogyakarta, banyak atlet junior Yuso Yogyakarta yang belum memiliki lompatan yang baik. Banyak faktor yang menjadi penyebab atlet belum memiliki lompatan yang baik. Salah satunya kemampuan fisik *power* tungkai atlet yang belum baik sehingga tidak dapat melakukan lompatan yang baik.

Penyajian bentuk-bentuk latihan pliometrik dibutuhkan oleh pelatih bola voli untuk menghindari kebosanan yang dirasakan oleh atlet. Latihan pliometrik *front jump* dan *side jump* sebagai variasi latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai atlet bola voli. Variasi latihan ini dibutuhkan ketika atlet merasa bosan dengan latihan kekuatan ataupun kecepatan.

Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian di klub bola voli Yuso Yogyakarta dengan menggunakan latihan pliometrik *front jump* dan *side jump* untuk meningkatkan *power* tungkai. Yang selanjutnya peneliti kembangkan menjadi judul “ Pengaruh Latihan Pliometrik *Front Jump* dan *Side Jump* Terhadap Peningkatan *Power* Tungkai Atlet Bola Voli Junior Yuso Yogyakarta”.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu, artinya karena sampel tidak dikarantina atau tidak di asramakan. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 36) penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu yang dikenakan pada subjek. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*Two Groups Pretest-Posttest Design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Februari - 29 Maret 2016. *Pretest* diambil pada tanggal 17 Februari 2016 dan *posttest* pada tanggal 30 Maret

2016. *Treatment* dilakukan selama 18 kali pertemuan dengan frekuensi latihan 3 (tiga) kali dalam satu minggu, yaitu pada hari selasa, kamis dan sabtu. Bertempat di lapangan bolavoli Yuso Yogyakarta.

### **Subjek Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola voli putri Yuso Yogyakarta yang berjumlah 35 orang. Menurut Sugiyono (2011: 120) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, maka sampel dapat diambil dari sebuah populasi. Menurut Sugiyono (2011: 126) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) Atlet bola voli putri Yuso Yogyakarta yang sudah latihan lebih dari 3 tahun, (2) Berusia 14-18 tahun , (3) Bersedia mengikuti *pretest*, *treatment* dan *posttest*. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 18 atlet.

### **Instrumen dan Teknik Pengambilan Data**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah

(Suharsimi Arikunto, 2010: 192). Instrumen yang digunakan adalah untuk pengukuran awal (*pretest*) maupun pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan tes *vertical jump* dari Brian Mac (2012: 4) dengan menggunakan rumus Harman. Tujuan tes adalah untuk mengukur *power* otot tungkai.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis dengan bantuan SPSS 20.

#### 1. Uji Normalitas

Tujuan dilakukan uji normalitas adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis.

#### 2. Uji Homogenitas

Tujuan dilakukan uji homogenitas adalah untuk meyakinkan bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen.

#### 3. Pengujian Hipotesis

Setelah uji prasyarat di penuhi maka dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan SPSS 20, yaitu dengan membandingkan mean antara *pretest* dan *posttest*. Apabila nilai t hitung lebih kecil

dari t tabel, maka  $H_0$  ditolak, jika t hitung lebih besar dibanding t tabel maka  $H_0$  diterima.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini sangat dipengaruhi dengan program latihan pliometrik yang dilaksanakan. Adapun program latihan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Program Latihan

Program Latihan Pliometrik Front Jump dan Side Jump							
Minggu	Tinggi Mistar	Frek	Rep	Vol	Rec	Intrvl	Intens
I	30cm	3x/mgg	5x/set	4Set	1:5	2'	Maks
II	30cm	3x/mgg	6x/set	4Set	1:5	2'	Maks
III	35cm	3x/mgg	6x/set	4Set	1:4	2'	Maks
IV	40cm	3x/mgg	6x/set	5Set	1:4	2'	Maks
V	45cm	3x/mgg	6x/set	5Set	1:4	2'	Maks
VI	40cm	3x/mgg	4x/set	4Set	1:4	2'	Maks
Ket: Banyaknya mistar = 10 Mistar							

### Hasil Penelitian

Hasil analisis data akan diuraikan sebagai berikut:

#### Kelompok A (Latihan Pliometrik *Front Jump*)

Kelompok A dengan latihan pliometrik *front jump* terdiri dari 9 atlet. Adapun hasil penelitian diketahui sebagai berikut.

**Tabel 2.** Data *Pretest* dan *Posttest* Kelompok A

	Pretest		Posttest		Selisih	
	VJ (cm)	Power (Watts)	VJ (cm)	Power (Watts)	VJ (cm)	Power (Watts)
Mean	44.22	794.689	46.78	862.922	2.56	68.233
Maximum	38	592.2	42	608.3	4	16.1
Minimum	55	1028.8	56	1038.5	1	9.7

Berdasarkan data diatas dapat diketahui *mean pretest power* tungkai sebesar 794.689, nilai minimum sebesar 592.2, dan nilai maksimum 1028.8, Sedangkan data *posttest* diperoleh nilai *mean* sebesar 826.922, nilai minimum 608.3, dan nilai maksimum 1038.5. Serta *mean pretest vertical jump* sebesar 44.22, nilai minimum sebesar 38, dan nilai maksimum 55, Sedangkan data *posttest* diperoleh nilai *mean* sebesar 46.78, nilai minimum 42, dan nilai maksimum 56.

**Kelompok B (Latihan Pliometrik Side Jump)**

Kelompok B dengan latihan pliometrik *side jump* terdiri dari 9 atlet. Adapun hasil penelitian diketahui sebagai berikut.

**Tabel 3.** Data *Pretest* dan *Posttest* Kelompok B

	Pretest		Posttest		Selisih	
	VJ (cm)	Power (Watts)	VJ (cm)	Power (Watts)	VJ (cm)	Power (Watts)
Mean	44.33	787.98	46.4	819.32	1.11	31.33
Maximum	39	542.1	41	581.7	2	39.6
Minimum	53	1016.9	53	1017.4	0	0.5

Berdasarkan data diatas dapat

diketahui *mean pretest power* tungkai sebesar 787.989, nilai minimum sebesar 542.1, dan nilai maksimum 1016.9, Sedangkan data *posttest* diperoleh nilai *mean* sebesar 819.322, nilai minimum 581.7, dan nilai maksimum 1017.4. Serta *mean pretest vertical jump* sebesar 44.33, nilai minimum sebesar 39, dan nilai maksimum 53, Sedangkan data *posttest* diperoleh nilai *mean* sebesar 45.44, nilai minimum 41, dan nilai maksimum 53.

**Hasil Uji Prasyarat dan Analisis Data Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan menggunakan rumus *Shapiro-Wilk* dengan program SPSS 20. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05. Berikut hasil perhitungan uji normalitas:

**Tabel 4.** Data uji Normalitas

Kelompok	P	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelompok A	0.701	0.05	Normal
<i>Posttest</i> Kelompok A	0.334	0.05	Normal
<i>Pretest</i> Kelompok B	0.908	0.05	Normal
<i>Posttest</i> Kelompok B	0.912	0.05	Normal

Dari data diatas dapat dilihat bahwa semua data (*pretest* dan *posttest*) memiliki nilai p (Sig.) lebih dari 0.05 (> 0.05), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Tujuan dilakukan uji homogenitas adalah untuk mengetahui kesamaan variansi atau menguji bahwa data yang diperoleh berasal dari sampel yang homogen.

**Tabel 5.** Uji Homogenitas

Kelompok	Levene Statistik	df	Sig	Keterangan
A	0.022	16	0.884	Homogen
B	0.057	16	0.814	Homogen

Dari tabel diatas diperoleh nilai Sig sebesar 0.884 dan 0.814 lebih besar daripada 0.05 maka data adalah homogen.

### Uji Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- Ada pengaruh latihan pliometrik *front jump* terhadap peningkatan *power* otot tungkai atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta.
- Ada pengaruh latihan pliometrik *side jump* terhadap peningkatan *power* otot tungkai atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta.
- Latihan pliometrik *front jump* lebih efektif daripada latihan *side jump* dalam meningkatkan *power* otot tungkai.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 5.** Hasil Uji T *Pretest* dan *Posttest* Kelompok A

Kelompok	Mean	t hitung	t tabel	Sig	Kenaikan
<i>Posttest</i>	862.922	3.357	2.306	0.010	8.586%
<i>Pretest</i>	794.689				

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung sebesar 3.357 dan t tabel 2.306 ( $df = (n-1) = 9$ ) dengan nilai signifikansi p sebesar 0.010, dan kenaikan persentase 8.586%. Maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok A (latihan *front jump*).

**Tabel 6.** Hasil uji-t *Pretest* dan *Posttest* Kelompok B

Kelompok	Mean	t hitung	t tabel	Sig	Kenaikan
<i>Posttest</i>	819.322	3.577	2.306	0.007	3.976%
<i>Pretest</i>	787.989				

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung sebesar 3.577 dan t tabel 2.306 dengan nilai signifikansi p sebesar 0.007. Oleh karena  $t \text{ hitung } 3.577 > t \text{ tabel } 2.306$ , dan nilai signifikansi  $0.007 < 0.05$ , dan kenaikan persentase 3.976% maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok B (latihan *side jump*).

**Tabel 7.** Uji-t Kelompok A dengan Kelompok B

Kelompok	Mean	%	T hit	T tab	D f	Sig	Selisih
A	862.92	8.586%	2.455	2.306	9	0.040	4.61%
B	819.32	3.976%					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung sebesar 2.455 dan t tabel 2.306 dengan nilai signifikansi p sebesar 0.040. Oleh karena  $t \text{ hitung } 2.455 > t \text{ tabel } 2.306$

2.306, dan nilai signifikansi  $0.040 < 0.05$ , dan perbedaan kenaikan persentase 4.61%. Berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok A dan kelompok B, dengan demikian kelompok A (latihan *front jump*) lebih efektif dalam meningkatkan *power* otot tungkai.

### **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan pliometrik *front jump* dan *side jump* terhadap peningkatan *power* otot tungkai atlet bolavoli putri junior Yuso Yogyakarta.

Dari hasil statistik menunjukkan atlet kelompok A yang mendapatkan perlakuan latihan pliometrik *front jump* dan kelompok B yang mendapatkan perlakuan latihan pliometrik *side jump* selama 18 kali pertemuan keduanya mengalami peningkatan *power* tungkai. Dengan mengikuti proses latihan selama 18 kali perlakuan dapat meningkatkan *power* tungkai, hal tersebut dapat dilihat dengan adanya perubahan yang signifikan.

#### 1. Peningkatan *Power* Otot Tungkai Kelompok A (latihan *front jump*)

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *power* tungkai sebelum dan sesudah latihan pliometrik *front jump*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai bahwa  $t$  hitung 3.357 dan  $t$ -tabel  $df = 8$

sebesar 2.306, sedangkan nilai signifikansi  $p$  sebesar 0.010 (tabel 5). Karena  $t$  hitung = 3.357 >  $t$  tabel = 2.306 dan nilai signifikansi  $p$  sebesar  $0.010 < 0.05$ , berarti ada pengaruh yang signifikan. Artinya latihan pliometrik *front jump* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* tungkai atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta. Adanya peningkatan *power* tungkai pada atlet bola voli junior putri Yuso Yogyakarta karena latihan pliometrik *front jump* bentuk aktivitasnya adalah meloncat kedepan dengan gerakan yang eksplosif dengan ketinggian yang berbeda setiap minggunya. Sebagai contoh latihan pliometrik *front jump* adalah meloncat dengan gerakan yang eksplosif melewati halangan sebanyak 10 halangan dengan ketinggian 30cm. Dengan memperhatikan repetisi, set, recovery, dan interval. Setiap repetisi diberi waktu *recovery* ( $t.r$ ) dan waktu interval ( $t.i$ ) yang lengkap (*complete recovery*). Perbandingan waktu *recovery* ( $t.r$ ) 1:5, sedangkan untuk waktu interval ( $t.i$ ) 2 menit. Latihan pliometrik *front jump* gerakannya mirip dengan tes *vertical jump* maka *muscular spindle* yang terlatih akan sama.

#### 2. Peningkatan *Power* Otot Tungkai Kelompok B (Latihan *Side Jump*)

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan *side jump* terhadap peningkatan *power* tungkai atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *t* hitung sebesar 3.577 dan *t* tabel  $df = 2.306$  sedangkan nilai signifikansi  $p = 0.007$  (tabel 6). Karena  $t \text{ hitung} = 3.577 > t \text{ tabel} = 2.306$  dan nilai signifikansi  $p = 0.007 < 0.05$ , berarti ada pengaruh yang signifikan. Peningkatan *power* tungkai pada latihan pliometrik *side jump* karena gerakan ini melibatkan *Stretch Shortening Cycle* (SSC). Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Donald Chu (2013: 36) gerakan pliometrik yang benar yang melibatkan *Stretch Shortening Cycle* (SSC) memiliki dampak besar pada peningkatan *power*.

### 3. Latihan *Front Jump* lebih Efektif dalam Peningkatan *Power* Otot Tungkai

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan *power* tungkai atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta. Hal ini ditunjukkan dengan kenaikan persentase kelompok A latihan pliometrik *front jump* sebesar 8.586% lebih besar dari kenaikan persentase kelompok B latihan *side jump* yaitu 3.976%, dengan perbedaan persentase 4.610% (tabel 7).

Latihan pliometrik *front jump* lebih efektif karena latihan pliometrik *front jump* gerakannya melompat tinggi kedepan lebih sesuai dengan gerakan tes *power* tungkai yang tesnya melompat *vertical* dan *muscular spindle* yang terlatih pada latihan pliometrik *front jump* akan sama.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Ada pengaruh perlakuan latihan pliometrik *front jump* terhadap peningkatan *power* tungkai atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta.
2. Ada pengaruh perlakuan latihan pliometrik *side jump* terhadap peningkatan *power* tungkai atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta.
3. Latihan pliometrik *front jump* lebih efektif untuk meningkatkan *power* tungkai daripada latihan pliometrik *side jump* pada atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta.

### Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan maka ada beberapa implikasi yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Memberikan pemahaman bagi pelatih bola voli pada khususnya dan pelatih olahraga cabang lain yang gerakannya menyerupai permainan bola voli seperti bola basket, bulutangkis, sepakbola dan olahraga lainnya pada umumnya tentang pengaruh latihan pliometrik *front jump* terhadap peningkatan *power* tungkai atlet.
2. Latihan *front jump* sebagai variasi latihan untuk meningkatkan *power* tungkai atlet untuk cabang olahraga yang memerlukan *power* tungkai.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya dilakukan penelitian yang menggunakan sampel yang lebih besar.
2. Penelitian sebaiknya dilakukan pada saat atlet tidak ada kesibukan atau

tidak ada event yang dilaksanakan dalam waktu dekat.

3. Adanya latihan kekuatan sebelum latihan pliometrik, karena kekuatan sebagai fondasi sebelum latihan pliometrik.
4. Perlu adanya penelitian tentang pliometrik bagian *upper body* untuk meningkatkan *power* atlet.

### DAFTAR PUSTAKA

- Brian Mac. (2012). *Sargent Jump Test*. Diakses tanggal 19 Mei 2016 dari [www.brianmac.co.uk/sgtjump.htm](http://www.brianmac.co.uk/sgtjump.htm)
- Donald Chu. (2013). *Plyometrics*. United States: Human Kinetics.
- LA84 Foundation. (2012). *Volleyball Coaching Manual*. United States: LA84 Foundation
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: ALFABETA
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.