

# ***Pengaruh Latihan Side Hop Over Barrier With Dumbell Dan Hexagon With Dumbell Terhadap Kekuatan Tungkai Dan Power Tungkai***

***Nur Abaria<sup>a</sup>, Oce Wiriawan<sup>b</sup>, Nining Widyah Kusnanik<sup>c</sup>***

*a,b,c*Universities Negeri Surabaya, Indonesia

**Corresponding author:** [ningwidyah@unesa.ac.id](mailto:ningwidyah@unesa.ac.id)

---

## ARTICLE INFO

### *Article history:*

Received 02 August 2017

Received in revised form 21 Sept 2017

Accepted 08 Oct 2017

### Keywords:

Side hop over barrier with dumbell

hexagon with dumbell

leg strength

leg power

---

## ABSTRACT

The main purpose of this study was to analyze effect of side hope over barrier with dumbell and hexagon with dumbell to strength and power of legs muscles. The population this study were in SMAN 1 Cerme students aged 15-16 years old, with 45 students divided into 3 groups. the type of research used in this research is quantitative with quasi-experimental methods. The research design uses matching only design with the analysis using ANOVA, the data retrieval process is done with a test that uses the tool Leg Dynamometer and Jump MD during the pretest and posttest. Furthermore, the data were analyzed using SPSS 22.0. It can be concluded that an increase in leg strength and leg power in each group after the training given. In addition, there are differences among the three groups effects seen improved leg strength and leg power through ANOVA, where the training side hop over barrier with dumbell and hexagon with dumbell give effect to increase leg strength and leg power. But side hop over barrier with dumbell results increase more significant than hexagon with dumbell.

---

## **1. Pendahuluan**

Anak dan remaja merupakan generasi penerus Bangsa. Anak dan remaja perlu turut serta secara teratur dalam kegiatan fisik yang meningkatkan dan menjaga kesehatan kardiovaskular dan otot-rangkanya. Sementara anak laki dan perempuan telah didorong untuk berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan aerobic dan pengembangan kekuatan, tidak hanya itu pengembangan power juga penting bagi anak dan remaja. Karena power merupakan gabungan dari kekuatan dan kecepatan maka power merupakan kemampuan gerak yang penting untuk menunjang suatu aktivitas seperti berlari, melompat, memukul, menendang dll.

Untuk dapat meningkatkan kualitas fungsional anggota tubuh sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan untuk mencapai prestasi yang tinggi maka diperlukan persiapan kondisi fisik, tanpa persiapan kondisi fisik yang kurang memadai maka sulit untuk mencapai prestasi yang tinggi.

Komponen dasar kondisi fisik meliputi : daya tahan (endurance), kekuatan (strength), daya ledak (power), kecepatan (speed), kelentukan (flexibility), kelincahan (agility), keseimbangan (balance), dan koordinasi (coordination). Dari komponen-komponen dasar kondisi fisik tersebut, perlu mendapat pelatihan yang sesuai dengan porsinya, karena komponen tersebut mempunyai perbedaan dalam sistem energi, bentuk gerakan, metode pelatihan, beban pelatihan dan lain sebagainya yang digunakan pada berbagai kegiatan olahraga.

Mengingat pentingnya power tungkai dan kekuatan tungkai bagi anak dan remaja perlu ditingkatkan dan dilatih secara khusus dan terprogram. Maka ada beberapa metode pelatihan yang dapat digunakan dalam pelatihan kekuatan tungkai dan power tungkai, salah satunya adalah

pelatihan plyometric.

Pelatihan plyometric merupakan jenis pelatihan untuk mengembangkan kemampuan otot dalam menghasilkan kekuatan dengan kecepatan tinggi ( menghasilkan power ). Sedangkan menurut America College Of Sport Medicine mengatakan bahwa pelatihan plyometric merupakan pelatihan yang aman, bermanfaat dan menyenangkan bagi anak dan remaja selama program pelatihannya direncanakan dan diawasi dengan baik.

Didalam pelatihan plyometric ada tujuh kelompok otot yang sangat penting sebagai penggerak utama dan stabilisator selama pengembangan kecepatan dan power pada ekstremitas bawah yaitu: Glutea muscle group, Hip flexo group, quadricep muscle group, hamstring mucle group, Gastrocnomius, anterior tibiali dan Abdominal muscle (Chu dan Mayer, 2013, p. 21).

Maka dari itu peneliti sangat tertarik sekali dalam meneliti mengenai pelatihan plyometric, terutama mengenai plyometric side hop dan hexagon. Pelatihan plyometric side hop dan hexagon merupakan pelatihan yang sering digunakan dalam cabang olahraga untuk meningkatkan kekuatan tungkai dan power tungkai, namun masih banyak yang belum mengkombinasikan betuk pelatihan plometric side hop dan hexagon dengan menggunakan kombinasi alat berupa dumbell sebagai beban pelatihan.

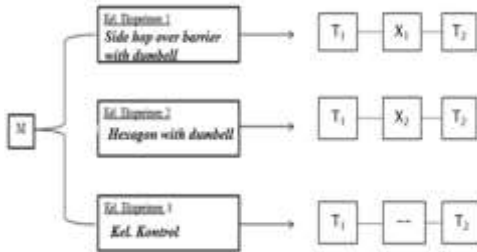
Maka dari itu bedasarkan latar belakang diatas penulis ingin meneliti tentang pengaruh pelatihan side hop over barrier with dumbell dan hexagon with dumbell terhadap kekuatan tungkai dan power tungkai.

## 2. Metode

### a. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi eksperimental). Rancangan penelitian ini menggunakan Matching-only design. Rancangan ini tidak menggunakan random sebagai cara memasukan subjek kedalam atau dengan yang lain berdasarkan variabel tertentu.

Rancangan penelitian tersebut digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Penelitian (Maksum, 2012, p. 100)

Keterangan:

- M : Matching
- T1: Pre-test
- T2: Posttest
- X1: Treatment side hop over barrier with dumbbell
- X2: Treatment hexagon with dumbbell

### b. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Generalisasi adalah suatu cara mengambil kesimpulan terhadap kelompok individu atau obyek yang lebih luas berdasarkan data yang diperoleh dari sekelompok individu atau obyek yang lebih sedikit.

Populasi dalam penelitian ini memiliki karakteristik yang sama, antara lain:

1. Siswa SMA Negeri 1 Cerme
2. Berjenis kelamin pria
3. Usia 15-16 tahun
4. Sehat

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra SMAN 1 Cerme total keseluruhan berjumlah 45 orang.

### c. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung di lapangan SMAN 1 Cerme Kab. Gresik. Penelitian ini dilaksanakan pada minggu awal untuk persiapan, pengukuran pretest kekuatan tungkai dengan alat leg dynamometer dan power tungkai dengan tes lompat tegak jump df. Perlakuan treatment diberikan selama 8 minggu untuk perlakuan pelatihan side hop over barrier with dumbbell dan

hexagon with dumbbell dengan frekuensi 24 kali pertemuan yang dilaksanakan 3 kali dalam seminggu.

### d. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ( Maksum, 2012, p. 111 ). Dalam penelitian ini, jenis tes yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot tungkai adalah dengan menggunakan tes Leg Dynamometer dan alat ukur power otot tungkai adalah Jump MD.

Adapun alat yang dibutuhkan adalah sebagai berikut: Area tes, Stopwatch, Jump MD, Alat pengukur berat badan, Leg Dynamometer dan Kamera.

### e. Teknik Analisis Data

Untuk memberikan makna pada data dalam penelitian ini dilakukan analisis sebagai berikut:

#### 1). Uji Persyaratan Analisis

Untuk menguji normalitas data digunakan metode kolmogorov Smirnov (Maksum, 2012, p. 161). Untuk menentukan normal atau tidaknya distribusi data adalah membandingkan hasil signifikansi perhitungan data dan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Jika taraf signifikansi dalam uji statistik lebih besar dari 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal.

#### 2). Uji Homegenitas

Uji homogenitas varian dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya data yang terkumpul. Dalam penelitian ini digunakan levene's test. Apa bila nilai statistik levene's lebih besar dari 0,05 data memiliki varian yang homogen.

#### 3). Uji Statistik Hipotesis

a) Untuk mengetahui perbedaan pengaruh perlakuan pada variabel terikat sebelum dan setelah perlakuan setiap kelompok penelitian digunakan paired t-test (uji t), dengan tingkat penolakan hipotesis pada  $\alpha=0,05$ .

b) Untuk mengetahui besarnya perbedaan pengaruh perlakuan terhadap peningkatan variabel terikat sebelum dan setelah perlakuan antar kelompok digunakan analisis statistik Analysis of Variance (ANOVA), dengan penolakan hipotesis pada  $\alpha=0,05$ .

c) Untuk mengetahui variabel bebas (independent) mana yang lebih memiliki pengaruh lebih besar dalam meningkatkan variabel terikat (dependent) digunakan analisis statistik One Way Anova dengan LSD (least significant Different) dalam program SPSS seri 22.0 dengan taraf penolakan hipotesis pada alfa  $\alpha=0,05$

4) Uji signifikasni perbedaan mean different antara shift 1 dan 2 berdasarkan nilai probabilitas  $>0,05$   $H_0$  diterima jika probabilitas  $<0,05$   $H_0$  ditolak

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### a. Deskriptif Data

Pada sub bab ini memaparkan tentang *pretest* dan *posttest*, rerata dan *persentase* peningkatan dari masing- masing variabel terikat yaitu kekuatan tungkai dan *power tungkai*.

#### Deskripsi Data Kelompok I ( Side Hop Over Barrier With Dumbell)

Berdasarkan dari hasil rerata antara *pretest* dan *posttest* pada variabel *dependent* (Kekuatan otot tungkai dan *power tungkai* ) pada kelompok II. Dimana dapat dilihat bahwa nilai rerata untuk kekuatan tungkai hasil dari pengukuran *posttest* sebesar (126,83 kg) ini terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan hasil pengukuran *pretest* (118,03 kg). Dan menunjukkan *persentase* peningkatan sebesar 1,80% setelah diberi *treatment*.

Demikian pula terlihat perolehan data variabel *power tungkai* yang menunjukkan peningkatan yang signifikan pada *power tungkai* setelah memperoleh *treatment* selama delapan minggu. Dapat dilihat rerata untuk *power tungkai* dari hasil pengukuran *posttest* sebesar ( 1039,29 W), hal ini terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan hasil pengukuran *pretest* sebesar (996,76W). Dengan demikian dapat terlihat bahwa terdapat peningkatan sebesar 15,49% setelah diberi *treatment*.

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa dalam pemberian *treatment* selama delapan minggu dengan frekuensi tiga kali seminggu pada kelompok 1, dapat meningkatkan kekuatan tungkai dan *power tungkai*.

#### Deskripsi Data Kelompok II ( Hexagon With Dumbell)

Berdasarkan dari hasil pada rerata antara *pretest* dan *posttest* pada variabel *dependent* (Kekuatan tungkai dan *power tungkai*) pada kelompok II. Dimana dapat dilihat bahwa nilai rerata untuk kekuatan tungkai hasil dari pengukuran *posttest* (119,07 kg.) ini terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan hasil pengukuran *pretest* (114,27 kg). Dan menunjukkan *persentase* peningkatan sebesar (1,68%).

Demikian pula terlihat perolehan data variabel *power tungkai* yang menunjukkan peningkatan yang signifikan pada *power tungkai* setelah memperoleh *treatment* selama delapan minggu. Dapat dilihat rerata untuk *power tungkai* dari hasil pengukuran *posttest* sebesar ( 958,36 W), hal ini terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan hasil pengukuran *pretest* sebesar (932,29 W) . Dan menunjukkan *persentase* peningkatan sebesar (14,27%).

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa dalam pemberian *treatment* selama delapan minggu dengan frekuensi tiga kali seminggu pada kelompok II, dapat meningkatkan kekuatan tungkai dan *power tungkai*.

#### Deskripsi Data Kelompok III (Kontrol).

Mengingat kelompok kontrol disini, hanya bertujuan sebagai pengontrol pada kedua kelompok eksperimen, maka peningkatan variabel terikat

benar- benar disebabkan oleh karena adanya bentuk perlakuan yang diberikan kedua kelompok eksperimen.

Kelompok kontrol ini juga menunjuka adanya penigkatan kekuatan Hal ini dapat dilihat dari rerata *posstest* sebesar (118,1 kg) yang lebih besar dari rerata *pretest* sebesar (116,23 kg) dengan hasil peningkatan sebesar 1,67% dari *pretest ke posttest*.

Demikia pula perolehan data *power tugkai* yang diperoleh dari *test Jump MD*, juga memberikan peningkatan. Hal ini jika dilihat dari rerata *posttest* sebesar (846,56 W) yang lebih besar dari rerata *pretest* sebesar (835,52 W) menunjukkan *persentase* peningkatan *power tugkai* sebesar (12,32%).

#### b. Pengujian Hipotesis

Sesuai dengan rancangan penelitian setelah diketahui bahwa data yang di dapat dari *pretest* dan *posttest* variabel terikat berdistribusi normal, disamping itu diketahui bahwa varian pada tiap kelompok adalah sama atau *homogen*. Langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu menguji hipotesis pertama dan yang kedua menggunakan uji  $-t$  yang di dalam SPSS versi 22.0. Hasil uji beda dijelaskan pada tabel berikut ini.

Hasil Uji Beda Rerata Sampel Berpasagan Kekuatan tungkai

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rerata Sampel Berpasagan Kekuatan tungkai.

| Variabel         | F               | F            | Sig.  | Sig   | Keterangan |
|------------------|-----------------|--------------|-------|-------|------------|
|                  | Hitung Kekuatan | Hitung Power |       |       |            |
| Kekuatan Tungkai | 48,913          | 15,796       | 0,000 | 0,000 | Signifikan |
| Power Tungkai    |                 |              |       |       |            |

Berdasarkan Tabel 1 hasil perhitungan uji beda rerata sampel berpasangan menggunakan *paired sampel t- test* sebagai berikut.

#### Kelompok I (Side Hop Over Barrier With Dumbell)

Hasil dari perhitungan *paired sampel t- test* pada pemberian pelatihan *side hop over barrier with dumbell* dengan nilai *Sig. (2- tailed)* 0,000 maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima karena nilai *Sig.* 0,000 < nilai  $\alpha = 0,05$ . Dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian pelatihan *side hop over barrier with dumbell* terhadap peningkatan kekuatan tugkai pada siswa usia 15-16 tahun di SMAN 1 Cerme.

#### Kelompok II (Hexagon With Dumbell)

Hasil dari perhitungan *paired sampel t- test* pada pemberian pelatihan *Hexagon With Dumbell* dengan nilai *Sig. (2- tailed)* 0,000 maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima karena nilai *Sig.* 0,000 < nilai  $\alpha = 0,05$ . Dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian

pelatihan *hexagon with dumbell* terhadap peningkatan kekuatan tungkai pada siswa usia 15-16 tahun di SMAN 1 Cerme.

**Kelompok III (Kelompok Kontrol)**

Hasil dari perhitungan *paired sampel t- test* pada kelompok III (Kelompok kontrol) nilai *Sig. (2- tailed)* 0,000 maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima karena nilai *Sig. 0,000 < nilai  $\alpha = 0,05$* . Dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian pelatihan *hexagon with dumbell* terhadap peningkatan kekuatan tungkai pada siswa usia 15-16 tahun di SMAN 1 Cerme.

**Uji Beda Rerata Sampel Berpasangan Power tungkai.**

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rerata Sampel Berpasangan Power tungkai.

| Power Tungkai                       | Mean     | Sig. (2 tailed) | Ket        |
|-------------------------------------|----------|-----------------|------------|
| Kelompok I<br>Posttest<br>Pretest   | -42,5306 | 0,000           | Signifikan |
| Kelompok II<br>Posttest<br>Pretest  | -26,0626 | 0,000           | Signifikan |
| Kelompok III<br>Posttest<br>Pretest | -11,0366 | 0,001           | Signifikan |

Berdasarkan Tabel 2 hasil perhitungan uji beda rerata sampel berpasangan menggunakan *paired sampel t- test* sebagai berikut.

**Kelompok I (Side Hop Over Barrier With Dumbell)**

Hasil dari perhitungan *paired sampel t- test* pada pemberian pelatihan *side hop over barrier with dumbell* dengan nilai *Sig. (2- tailed)* 0,000 maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima karena nilai *Sig. 0,000 < nilai  $\alpha = 0,05$* . Dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian pelatihan *side hop over barrier with dumbell* terhadap peningkatan *power* tungkai pada siswa usia 15-16 tahun di SMAN 1 Cerme.

**Kelompok II (Hexagon With Dumbell)**

Hasil dari perhitungan *paired sampel t- test* pada pemberian pelatihan *Hexagon With Dumbell* dengan nilai *Sig. (2- tailed)* 0,000 maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima karena nilai *Sig. 0,000 < nilai  $\alpha = 0,05$* . Dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian pelatihan *hexagon with dumbell* terhadap peningkatan *power* tungkai pada siswa usia 15-16 tahun di SMAN 1 Cerme.

**Kelompok III (Kelompok Kontrol)**

Hasil dari perhitungan *paired sampel t- test* pada kelompok III (Kelompok kontrol) nilai *Sig. (2- tailed)* 0,001 maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima karena nilai *Sig. 0,000 < nilai  $\alpha = 0,05$* . Dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian pelatihan *hexagon with dumbell*

terhadap peningkatan *power* tungkai pada siswa usia 15-16 tahun di SMAN 1 Cerme.

**Pengujian Beda Rerata antar Kelompok (ANOVA)**

Pengujian beda rerata antar kelompok secara serempak dilakukan dengan menggunakan analisis varian (*ANOVA*). Adapun langkah- langkah dalam perumusan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  diterima jika *p value < 0,05*, artinya jika nilai *Sig* Kurang dari 0,05 maka terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antar kelompok pelatihan.

**Hasil uji beda antar kelompok (Anova)**

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Beda antar Kelompok Kekuatan Tungkai dan Power Tungkai.

| Kekuatan Tungkai                    | Mean   | Sig. (2 tailed) | Ket        |
|-------------------------------------|--------|-----------------|------------|
| Kelompok I<br>Posttest<br>Pretest   | -8,800 | 0,000           | Signifikan |
| Kelompok II<br>Posttest<br>Pretest  | -4,800 | 0,000           | Signifikan |
| Kelompok III<br>Posttest<br>Pretest | -1,866 | 0,000           | Signifikan |

Dari tabel 3 di atas hasil perhitungan uji beda antar kelompok menggunakan *one way Anova* dapat disimpulkan bahwa terdapat hasil rerata yang berbeda antar kelompok, karena hasil perhitungan menunjuka nilai *Sig. 0,00 < nilai  $\alpha = 0,05$*  dan nilai *Sig 0,000 <  $\alpha = 0,05$* , sehingga dapat dikatakan bahwa  $H_0$  diterima. Dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil latihan kelompok I, Kelompok II dan Kelompok III terhadap peningkatan kekuatan tungkai dan *power* tungkai. Jika hasil dari uji *anova* menyatakan demikian, maka dilanjutkan dengan analisis *pos hoc* dengan menggunakan *LSD* yang fungsinya untuk mengetahui variabel bebas mana yang paling mempengaruhi terhadap variabel terikat. Berikut tabel hasil perhitungan *pos hoc* dengan *LSD* pada variabel terikat Kekuatan otot tungkai.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Pos Hoc Test dengan LSD Kekuatan Tungkai.

| Kelompok                           | Mean difference                    | Signifikansi (p) |       |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------|-------|
| Side Hop Over Barrier With Dumbell | Hexagon With Dumbell               | 4,000*           | 0,000 |
|                                    | Kontrol                            | 7,066*           | 0,000 |
| Hexagon With Dumbell               | Side Hop Over Barrier With Dumbell | -4,000*          | 0,000 |
|                                    | Kontrol                            | 3,066*           | 0,000 |
| Kontrol                            | Side Hop Over Barrier With Dumbell | -7,066*          | 0,000 |
|                                    | Hexagon With Dumbell               | -3,066*          | 0,000 |

Dari tabel 4 hasil perhitungan *pos hoc test* dengan *lsd* kekuatan tungkai dapat diketahui bahwa:

Antara *side hop over barrier with dumbell* dan *hexagon with dumbell* nilai *probabilitas* sebesar 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, karena  $0,000 < 0,05$ . Artinya Perbedaan rerata *side hop over barrier with*

*dumbell* dan *hexagon with dumbell* benar- benar nyata terhadap kekuatan tungkai.

Antara *side hop overr barrier with dumbell* dan *Hexagon With Dumbel* nilai *mean diference* sebesar 4,000\*, maka *mean diference signifikan*, karena adanya simbol bintang pada nilai 4,000, artinya Pelatihan *side hop over barrier with dumbell* memberikan pelatihan yang lebih *efektif* dalam peningkatan kekuatan tungkai dibandingkan dengan pelatihan *hexagon with dumbell* maupun kelompok kontrol.

Tabel 5. Hasil Perhitungan *Pos Hoc Test* dengan *LSD Power* Tungkai.

| Kelompok                                  |                                           | Mean diference | Signifikansi (p) |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------|
| <i>Side Hop Over Barrier With Dumbell</i> | <i>Hexagon With Dumbell</i>               | 17,333*        | 0,002            |
|                                           | Kontrol                                   | 31,533*        | 0,000            |
| <i>Hexagon With Dumbell</i>               | <i>Side Hop Over Barrier With Dumbell</i> | -17,333*       | 0,002            |
|                                           | Kontrol                                   | 14,200*        | 0,011            |
| Kontrol                                   | <i>Side Hop Over Barrier With Dumbell</i> | -31,535*       | 0,000            |
|                                           | <i>Hexagon With Dumbell</i>               | -14,200*       | 0,011            |

Dari tabel 5 hasil perhitungan *pos hoc test* dengan *lsd* kekuatan tungkai dapat diketahui bahwa:

Antara *side hop over barrier with dumbell* dan *hexagon with dumbell* nilai *probabilitas* sebesar 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, karena  $0,000 < 0,05$ . Artinya Perbedaan *rerata side hop over barrier with dumbell* dan *hexagon with dumbell* benar- benar nyata terhadap *power* tungkai.

Antara *side hop over barrier with dumbell* dan *Hexagon With Dumbel* nilai *mean diference* sebesar 17,333\*, maka *mean diference signifikan*, karena adanya simbol bintang pada nilai 17,333. artinya Pelatihan *side hop over barrier with dumbell* memberikan pelatihan yang lebih *efektif* dalam peningkatan *power* dibandingkan dengan pelatihan *hexagon with dumbell* maupun kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil *Pos Hoc Test* dengan *Lsd*, *dependent* antar kelompok dari variabel *dependent* (kekuatan tungkai dan *power* tungkai), dapat ditarik kesimpulan bahwa *pelatihan side hop over barrier with dumbell*

memberikan pengaruh yang lebih signifikan dari pada pelatihan *hexagon with dumbell* maupun kelompok kontrol.

### 3. Simpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan pada bab- bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan penelitian sebagai berikut:

- Terdapat pengaruh yang signifikan program pelatihan *side hop over barrier with dumbell* terhadap kekuatan tungkai dan *power* tungkai.
- Terdapat pengaruh yang signifikan program pelatihan *hexagon with dumbell* terhadap kekuatan tungkai dan *power* tungkai.
- Terdapat perbedaan pengaruh antara pelatihan *side hop over barrier with dumbell* dan *hexagon with dumbell* terhadap kekuatan tungkai dan *power* tungkai. Pelatihan *side hop over barrier with dumbell* memberikan pengaruh yang lebih baik dari pada pelatihan *hexagon with dumbell* dan kelompok kontrol terhadap peningkatan kekuatan tungkai dan *power* tungkai.

### Saran

Berdasarkan hasil yang didapatkan setelah melakukan penelitian, beberapa saran yang dapat disampaikan peneliti yaitu:

- Perlu penelitian lebih lanjut mengenai pelatihan *side hop over barrier with dumbell* dan *hexagon with dumbell* dengan kondisi sampel yang berbeda.
- Bagi para pelatih, agar dalam penyusunan program pelatihan harus lebih memperhatikan karakteristik kemampuan setiap atlet sehingga atlet mampu melaksanakan program pelatihan tersebut, sehingga proses pelatihan yang dijalani dapat berjalan lancar dan mendapatkan hasil yang maksimal.
- Metode pelatihan *side hop over barrier with dumbell* dan *hexagon with dumbell* dapat direkomendasikan dan diterapkan dalam program pelatihan untuk meningkatkan kekuatan tungkai dan *power* tungkai.

### Daftar Pustaka

- Chu & Meyer. 2013. Plyometrics. Unite State of America: Human Kinetics
- Kusnanik, N.W., Nasution., J & Hartono, S. 2011. Dasar- dasar Fisiologi Olahraga. Unesa: Unesa University Press.
- Maksum. 2012. Metodologi Penelitian Dalam Olahraga. Surabaya: UNESA University Press.
- Mathisen, G.E. 2014. Effect of high-speed and plyometric training for 13-year-old male soccer players on acceleration and agility performance. Lase Journal of Sport Science. 5 (2), 3-14.
- Muhid, A. 2012. Analisis Statistik. Sidoarjo: Zifatama Publishing.