

**PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP* DENGAN *SKIPPING* TERHADAP *POWER* OTOT TUNGKAI DAN *DAYA TAHAN* OTOT TUNGKAI PEMAIN BOLA VOLIBUANA PUTRA KECAMATAN SEI BALAI KABUPATEN BATU BARA**

**M. Ishak\***

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang Perbedaan Pengaruh Latihan *Double Leg Speed Hop* Dengan *Skipping* Terhadap *Power* Otot Tungkai Dan *Daya Tahan* Otot Tungkai Dalam Permainan Bola Voli Pada Pemain Bola Voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara. Metode penelitian ini adalah eksperimen. Jumlah sample dalam penelitian ini adalah 14 orang (total sampling). Selanjutnya dibagi menjadi 2 kelompok dengan teknik *matching pairing* berdasarkan rangking yang diperoleh sample pada *pre-test* *power* otot tungkai. Selanjutnya data yang diperoleh diolah dengan menggunakan teknik *uji-t* berpasangan dan tidak berpasangan. Berdasarkan pengujian hipotesa pertama bahwa latihan *double leg speed hop* tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap *power* otot tungkai. Pada hipotesa kedua latihan *skipping* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap *power* otot tungkai. Pada hipotesa ketiga latihan *double leg speed hop* tidak mempunyai pengaruh yang lebih besar dibandingkan latihan *skipping* terhadap *power* otot tungkai. Pada hipotesa keempat latihan *double leg speed hop* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap *daya tahan* otot tungkai. Pada hipotesa kelima latihan *skipping* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap *daya tahan* otot tungkai. Sedangkan pada hipotesa keenam latihan *double leg speed hop* tidak mempunyai pengaruh yang lebih besar dibandingkan latihan *skipping* terhadap *daya tahan* otot tungkai pada pemain bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara Tahun.

**Kata Kunci :** *Latihan Double leg hoop, skipping, power otot tungkai*

**PENDAHULUAN**

Permainan bola voli dalam perkembangannya makin banyak diterima dan digemari masyarakat, gejala ini terjadi karena permainan bola voli merupakan olahraga yang cukup menarik. Walaupun sederhana dalam bentuk permainannya seseorang hanya dapat bermain bola voli dengan peraturan permainan. Permainan bola voli mengacu kepada tingkat penguasaan teknik dasar permainan bola voli, semestinya sudah sejak dini mendapat perhatian serius dalam usaha pengembangan dan peningkatan kualitas permainan.

Untuk meningkatkan prestasi di setiap cabang olahraga harus memiliki kondisi fisik yang baik, penguasaan teknik dan psikologi. Dengan memiliki kondisi fisik yang

---

\* Penulis adalah Staf Edukatif Fakultas Ilmu Keolahragaan UNIMED

*M. Ishak: Perbedaan Pengaruh Latihan Double Leg Speed Hop Dengan Skipping Terhadap Power Otot Tungkai Dan Daya Tahan Otot Tungkai Pemain Bola Volibuaana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara*

baik maka seseorang akan lebih mudah untuk mencapai prestasi yang baik dan maksimal. Beberapa unsur kondisi fisik yang perlu di miliki atlet seperti: kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, kelenturan, keseimbangan, daya ledak atau *power*, ketepatan, kordinasi, dan reaksi.

*Power* merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting bagi atlet yang cabang olahraga yang dominan menggunakan otot tungkai pada pelaksanaannya. Otot tungkai pada dasarnya berperan dalam melakukan loncatan, seperti pada cabang olahraga bola voli, sepak bola, bola basket, sepak takraw, bulu tangkis, lompat jauh, lompat tinggi dan lain-lain sebagainya. Cabang olahraga bola voli sangat membutuhkan *power* otot tungkai dan daya tahan otot tungkai yang baik. Untuk dapat memiliki *power* otot tungkai dan daya tahan otot tungkai yang baik maka tidak terlepas faktor kondisi fisik seorang pemain.

Dari beberapa faktor kondisi fisik yang mempengaruhi kualitas *spike* bola voli, diantaranya adalah *power* otot tungkai dan daya tahan otot tungkai itu sangat menentukan kemampuan seseorang dalam melakukan blok dan serangan dalam bermain bola voli, dimana dengan memiliki *power* otot tungkai dan daya tahan otot tungkai yang bagus, atlet tersebut akan memiliki lompatan yang tinggi sehingga akan memudahkan untuk melakukan *spike* dan blok guna mencari poin. Latihan klub voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai telah diprogramkan yakni 3 kali seminggu. Dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas individu dan *team*. Dari hasil pengamatan saat latihan, terdapat kekurangan dalam permainan bola voli tersebut, seperti masih mudahnya lawan menerima dan mengembalikan *spike*, *spike* mudah di bendung (blok) lawan, dan ada beberapa *spike* masih tersangkut di net

### **Permainan Bola Voli**

Permainan bola voli merupakan olahraga beregu yang dimainkan beregu dengan masing-masing dimainkan oleh enam orang pemain. Permainan ini menggunakan batas berupa lapang yang berukuran 18 x 9 meter. Lapangan bola voli dibagi menjadi dua bagian yang dipisahkan oleh pembatas net dengan panjang 10 meter dan lebar satu meter. Ketinggian batang net adalah 2.43 meter untuk putra dan 2.24 meter untuk puteri. Permainan bola voli sekarang ini menggunakan system rally point dengan jumlah angka yang harus dicapai oleh suatu regu yang ingin memenangkan pertandingan adalah 25 atau selisih 2 angka jika terjadi deuce.

Dalam sebuah tim, terdapat 4 peran penting, yaitu *tosser* (atau *setter*), *spiker* (*smash*), *libero*, dan *defender* (pemain bertahan). *Tosser* atau pengumpan adalah orang yang bertugas untuk mengumpankan bola kepada rekan-rekannya dan mengatur jalannya permainan. *Spiker* bertugas untuk memukul bola agar jatuh di daerah pertahanan lawan. *Libero* adalah pemain bertahan yang bisa bebas keluar dan masuk tetapi tidak boleh men-*smash* bola ke seberang net. *Defender* adalah pemain yang bertahan untuk menerima serangan dari lawan. Teknik-teknik dasar permainan bola voli menurut sistematikanya adalah sebagai berikut: :a. passing atas b. passing bawahc. Set-up/umpan, d. Smash ,e. Servis dan f. Block/bendungan.

### Power Otot Tungkai

Pada permainan bola voli *power* otot tungkai merupakan otot gerak utama dalam usaha melakukan tolakan keatas dengan setinggi-tingginya, sehingga kualitas atas keberhasilan lompatan sangat ditentukan oleh *power* otot tungkai. Dalam permainan bola voli untuk dapat mengatasi ketinggian net pemain dituntut memiliki raihan yang tinggi. Tingginya raihan tangan salah satunya ditentukan kemampuan *eksplorisif power* yang baik. Dengan kata lain pemain harus memiliki *power* otot tungkai yang baik, karena itu salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting, yang harus dimiliki dalam permainan bola voli.

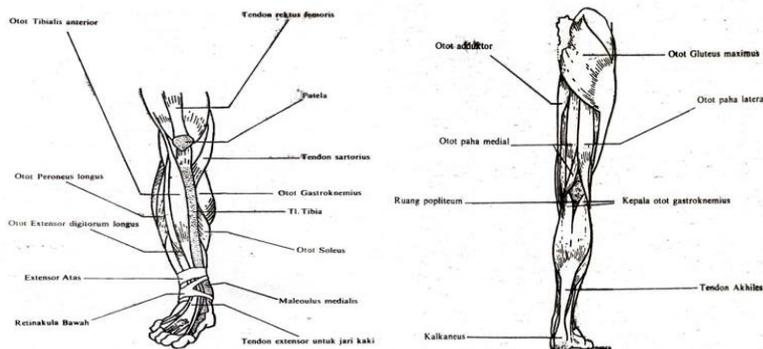
*Power* otot tungkai adalah modal dasar di dalam permainan bola voli, dimana otot tungkainya lemah otomatis bermain bola voli pasti tidak maksimal apalagi dalam melakukan *spike* dan *block*, karena dalam permainan bola voli adalah membutuhkan *eksplorisif power* otot tungkai.

Harsono (1998:26) mengemukakan bahwa, “*power* adalah kemampuan otot untuk menggerakkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat.” Unsur yang mempengaruhi *power* adalah kemampuan otot juga kecepatan ransangan saraf dan kecepatan kontraksi otot. Dengan kata lain *power* berbanding lurus dengan kekuatan dan berbanding terbalik dengan kekuatan dan waktu.

Kemudian Suharno (1981:26) mendefinisikan *power* adalah “kemampuan sekelompok atau sekumpulan otot untuk mengatasi tekanan beban dengan kekuatan dan kecepatan yang tinggi dalam suatu gerakan yang utuh”. Dan Sajoto (1995:8) mendefinisikan, “daya otot (*muscular power*) adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kekuatan maksimal yang ditentukan waktu yang sesingkat-singkatnya.”

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa *power* adalah usaha yang dilakukan otot secara maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya yang merupakan paduan antara kecepatan dan kekuatan dalam mengatasi hambatan pada ruang atau jarak waktu tertentu, ini berarti kekuatan merupakan dasar unuk pembentukan *power*.

Untuk meningkatkan kualitas *power* otot tungkai dapat dilakukan latihan dengan banyak cara, salah satunya dengan melakukan latihan *plyometric* yang mengkususkan pada bentuk latihan melompat. Banyak bentuk latihan *plyometric* yang dapat meningkatkan *power* otot tungkai diantaranya latihan *Doble Leg speed Hop* dan *Skipping*.



Gambar 1. Struktur otot tungkai (Evelyn C. Pearce, 1999:114-115)

*M. Ishak: Perbedaan Pengaruh Latihan Double Leg Speed Hop Dengan Skipping Terhadap Power Otot Tungkai Dan Daya Tahan Otot Tungkai Pemain Bola Volibuada Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara*

### **Daya Tahan Otot Tungkai**

Sajoto (1988) mengemukakan "daya tahan adalah kemampuan untuk bekerja dan berlatih dalam waktu yang relatif lama dan kondisinya seperti sebelumnya".sedangkan Harsono (1988) mengatakan " selain kelincahan, dan kecepatan ada satu lagi yang harus dimiliki yaitu adalah daya tahan otot".

Sedangkan daya tahan otot umum adalah kemampuan seseorang memepergunakan sistem jantung, paru-paru dan peredaran darah secara efektif dan efesien dalam menjalankan kerjanya secara terus-menerus melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot yang besar dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama.

Daya tahan otot adalah kemampuan seseorang dalam memepergunakan suatu kelompok ototnya untuk berkontraksi terus menerus dalam waktu cukup lama dengan beban tertentu. (Sajoto, 1988 : 16-17). Sedangkan daya tahan otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai baik tungkai bagian atas maupun tungkai bagian bawah untuk berkontraksi secara terus menerus dalam waktu yang cukup lama.

Ada beberapa kegunaan daya tahan yaitu untuk :

- 1) Mencapai mutu maksimal suatu cabang olahraga.
- 2) Menjaga kejegan (*konstan*) prestasi yang telah dimiliki.
- 3) Mempermudah melatih gerakan-gerakan teknik.
- 4) Mencegah terjadinya cedera dalam olahraga.

Faktor-faktor penentu baik dan tidaknya daya tahan:

1. Jenis *fibril* otot, *fibril* merah / tonik cocok untuk kerja daya tahan karena banyak mengandung *myohaeglobin*.
2. Kualitas pernafasan dan peredaran darah
3. Proses metabolisme dalam otot dan kerja hormon.
4. Pengaturan nervous sistem baik pusat maupun perifeer (*saraf simpatis* dan *saraf parasympatis*)
5. Kekuatan maksimal, daya ledak dan *power endurance*.
6. Koordinasi gerakan otot-otot dan irama gerak dan pernafasan.
7. Susunan kimia dalam otot (*glycogen, ATP dan alkali reseve*).
8. Umur kalender dan jenis kelamin.

### **Latihan**

*Training* atau latihan adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara terus menerus kian hari kian bertambah beban yang dilakukan. Menurut pendapat Harsono (1988:101) "*training* atau latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah beban latihan atau pekerjaan.

Menurut Bompa (1983:167) " Latihan adalah suatu aktifitas olahraga yang dilakukan secara sistematis dalam waktu yang lama ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fisiologis dan psikologis untuk mencapai sasaran yang ditentukan. Sedangkan Sajoto (1995:30) mengemukakan "latihan mempunyai dasar fisiologi yang dapat meningkatkan kekuatan secara maksimal : pertama bahwa semua program latihan berdasarkan SAID (*specific ada*

*imposedemand*) prinsip tersebut menyatakan bahwa latihan beban hendaknya bersifat khusus sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, kedua prinsip latihan berlebih atau *over load* agar sistem dalam tubuh mendapat beban yang besarnya semakin meningkat serta diberikan bertahap dalam waktu tertentu.

Sesuai dengan tujuan latihan yaitu untuk meningkatkan keterampilan dan prestasi semaksimal mungkin, hal ini merupakan indikator penting dalam upaya peningkatan prestasi atlet. Harsono (1988:100) menjelaskan bahwa, “Tujuan serta sasaran utama dalam latihan adalah untuk membentuk atlet meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin, untuk mencapai hal itu ada 4 aspek latihan yang perlu dilatih secara seksama oleh atlet yaitu” a. Latihan fisik, b. Latihan teknik, c. Latihan taktik, d. Latihan mental”.

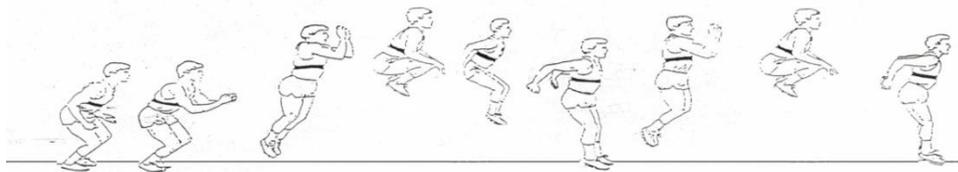
### **Latihan *Double Leg Speed Hop***

Latihan *plyometrics double leg speed hop* merupakan latihan yang berhubungan dengan kontraksi otot tungkai dan menimbulkan rangsangan yang cepat. Seperti diungkapkan Bempa, (1994 : 19) mengatakan bahwa “*plyometrics* adalah salah satu latihan yang memiliki ciri khusus yaitu kontraksi otot yang kuat sehingga merupakan respon dari pada pembebanan dinamik atau rangsangan yang cepat dari otot.

Banyak bentuk latihan *plyometrics* yang dapat meningkatkan daya *explosif* otot tungkai. Radcliffe dalam suharjo (1999 : 15) bahwa “Latihan *plyometrics* dapat meningkatkan daya *explosif* anggota gerak bagian bawah atau otot tungkai yang bentuk latihannya mengarah kepada bentuk latihan *bound, jump* dan *hop* seperti *double leg speed hop*.

Menurut pendapat J C Radcliffe dan R C ferentinos (1994:3) : “Mengatakan cara melakukan *Doble Leg speed Hop* dengan gerakan lompat dengan menggunakan dua kaki : yaitu orang coba berdiri tegak kemudian melakukan lompat tegak ke depan dengan lutut dilipat, tumit kena ke pantat. Tolakan di lakukan dengan kedua kaki dan saat mendarat juga dengan kedua kaki.

Dengan demikian latihan *plyometric Double Leg Speed Hop* dapat dilakukan untuk meningkatkan *power* otot tungkai dan kemampuan *smash* pada permainan bola voli. Untuk latihan *Double Leg Speed Hop* dapat dilihat pada gambar :



Gambar 2. Latihan *Double Leg Speed Hop*  
J C Radcliffe dan R C Ferentinos (1994:3)

### **Latihan *Skipping***

*Skipping* merupakan olahraga yang sejak zaman dulu digemari dari berbagai Negara, *skipping* sesungguhnya merupakan olahraga atau latihan yang menggunakan seutas tali untuk melakukan lompatan. Olahraga *sekiping* ini digemari oleh atlet-atlet

*M. Ishak: Perbedaan Pengaruh Latihan Double Leg Speed Hop Dengan Skipping Terhadap Power Otot Tungkai Dan Daya Tahan Otot Tungkai Pemain Bola Volibuana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara*

dari berbagai macam cabang, misalnya bola voli, badminton, tinju, dan olahraga yang lain. Mengapa latihan *skipping* ini sangat digemari? Tidak heran latihan ini digemari, karena dengan melakukan latihan *skipping* ini dapat meningkatkan kekuatan, kelincahan, keseimbangan, power, daya tahan otot dan masih banyak lagi yang didapat dengan melakukan latihan *skipping* ini. Dengan melakukan *skipping* otot-otot yang digunakan menyeluruh bagian tubuh, jadi dengan satu macam olahraga ini maka manfaat yang didapat juga sangat menyeluruh. *Skipping* sampai saat ini masih menjadi pilihan dari berbagai cabang olahraga. Sampai saat ini juga perkembangan *skipping* juga sangat hebat, *skipping* mengalami perkembangan dari segi variasi penggunaan maupun bahan yang digunakan. Cara melakukan dapat dilihat pada keterangan dan gambar dibawah :



Gambar 3. Latihan *skipping*  
([www.jadilangsing.com](http://www.jadilangsing.com) © 2007 Diakses 12/12/2010).

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dengan sampel sebanyak 14 orang. Penelitian ini mempunyai 2 (dua) variabel bebas (perlakuan) yakni, latihan *half squat jump* dan latihan *skipping* serta 2 (dua) variabel terikat yakni, *power* otot tungkai dan daya tahan otot tungkai.

Disain penelitian ini yaitu melakukan *pre-test power* otot tungkai dan *daya tahan* otot tungkai. Setelah mendapat hasil *pre-test* lalu membagi menjadi dua kelompok sama besar dengan teknik *matching pairing*. Setelah dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, kelompok 1 (satu) melakukan latihan *Doble Leg speed Hop* dan kelompok 2 (dua) melakukan latihan *skipping*. Kedua kelompok melakukan latihan selama enam minggu dengan frekuensi latihan selama tiga kali dalam satu minggu. Setelah selesai tahap latihan, dilakukan tes akhir (*post test*) *power* otot tungkai dan daya tahan otot tungkai.

Instrumen penelitian ini adalah mengukur *power* otot tungkai, dilakukan dengan tes loncat tegak dan untuk mengukur Daya tahan otot tungkai, dilakukan tes *Half Squat Jump*. Untuk menguji hipotesis digunakan Uji Beda dan sebagai persyaratan Analisis dilakukan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas.

## **HASIL**

Data yang akan dianalisis diperoleh melalui tes dan pengukuran 14 orang sampel penelitian yakni kelompok eksperimen Latihan *Double Leg Speed Hop* 7 orang dan kelompok eksperimen latihan *Skipping* 7 orang.

Dari kedua kelompok sampel tersebut dilihat pengaruh masing-masing kelompok latihan *Double Leg Speed Hop* dan kelompok latihan *Skipping* terhadap *power* otot tungkai dan daya tahan otot tungkai. Untuk mengetahui pengaruh latihan yang diberikan kepada kedua kelompok perlakuan selama 6 (enam) minggu data yang dianalisis adalah hasil *pre test* dan *post test*.

Dari hasil *pre-test* pada kelompok latihan *double leg speed hop* terhadap *power* otot tungkai diperoleh rentang antara 76,25 -116,03 dengan rata-rata 89,16 dan simpangan baku 13,30. Dari hasil *post-test* diperoleh rentang antara 76,24-119,39 dengan rata-rata 90,93 dan simpangan baku 16,71. Dari rata-rata *pre-test* dan *post-test* diperoleh nilai beda 1,77 dengan simpangan baku beda 2,12 sehingga diperoleh  $t_{Hitung}$  2,21.

Dari hasil *pre-test* pada kelompok latihan *skipping* terhadap *power* otot tungkai diperoleh rentang antara 75,52 -105,59 dengan rata-rata 89,12 dengan simpangan baku 10,89. Dari hasil *post-test* diperoleh rentang antara 87,51 -113,48 dengan rata-rata 94,30 dan simpangan baku 10,89. Dari rata-rata *pre-test* dan *post-test* diperoleh nilai beda 5,18 dengan simpangan baku beda 3,60 sehingga diperoleh  $t_{Hitung}$  3,81. Dari pengolahan data akhir diperoleh nilai simpangan baku gabungan 1,95 sehingga diperoleh  $t_{Hitung}$  gabungan sebesar -3,24.

Dari hasil *pre-test* pada kelompok latihan *double leg speed hop* terhadap daya tahan otot tungkai diperoleh rentang antara 20-30 dengan rata-rata 24,29 dan simpangan baku 3,04. Dari hasil *post-test* diperoleh rentang antara 23 - 40 dengan rata-rata 30,57 dan simpangan baku 5,88. Dari rata-rata *pre-test* dan *post-test* diperoleh nilai beda 6,29 dengan simpangan baku beda 3,64 sehingga diperoleh  $t_{Hitung}$  4,60.

Dari hasil *pre-test* pada kelompok latihan *skipping* terhadap daya tahan otot tungkai diperoleh rentang antara 20-30 dengan rata-rata 23,86 dengan simpangan baku 3,13. Dari hasil *post-test* diperoleh rentang antara 25 - 42 dengan rata-rata 31,42 dan simpangan baku 7,07. Dari rata-rata *pre-test* dan *post-test* diperoleh nilai beda 7,57 dengan simpangan baku beda 6,02 sehingga diperoleh  $t_{Hitung}$  3,33. Dari pengolahan data akhir diperoleh nilai simpangan baku gabungan 2,54 sehingga diperoleh  $t_{Hitung}$  gabungan sebesar -0,63.

### **1. Pengujian Hipotesis Pertama**

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan maka diperoleh pengujian hipotesis pertama  $t_{Hitung}$  sebesar 2,21. Selanjutnya harga tersebut dibandingkan dengan harga  $t_{Tabel}$  dengan  $dk = n-1$  ( $7 - 1 = 6$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,45 dengan demikian  $t_{Hitung} < t_{Tabel}$  atau  $2,21 < 2,45$ . Hal ini berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

*M. Ishak: Perbedaan Pengaruh Latihan Double Leg Speed Hop Dengan Skipping Terhadap Power Otot Tungkai Dan Daya Tahan Otot Tungkai Pemain Bola Volibuanua Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara*

Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *double leg speed hop* terhadap peningkatan *power* otot tungkai dalam permainan bola voli pada pemain bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara tahun 2011.

2. Pengujian Hipotesis Kedua

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan maka diperoleh pengujian hipotesis kedua  $t_{Hitung}$  sebesar 3,81. Selanjutnya harga tersebut dibandingkan dengan harga  $t_{Tabel}$  dengan  $dk = n-1$  ( $7 - 1 = 6$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,45 dengan demikian  $t_{Hitung} > t_{Tabel}$  atau  $3,81 > 2,45$ . Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Skipping* terhadap peningkatan *power* otot tungkai dalam permainan bola voli pada pemain bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara tahun 2011.

3. Pengujian Hipotesis Ketiga

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan maka diperoleh pengujian hipotesis ketiga  $t_{Hitung}$  sebesar -3,24. Selanjutnya harga tersebut dibandingkan dengan harga  $t_{Tabel}$  dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 7 + 7 - 2 = 12$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,18 dengan demikian  $t_{Hitung} < t_{Tabel}$   $-3,24 < 2,18$ . Hal ini berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa latihan *double leg speed hop* tidak lebih besar pengaruhnya dibandingkan latihan *Skipping* terhadap peningkatan *power* otot tungkai dalam permainan bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara tahun 2011.

4. Pengujian Hipotesis Keempat

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan maka diperoleh pengujian hipotesis keempat  $t_{Hitung}$  sebesar 4,60. Selanjutnya harga tersebut dibandingkan dengan harga  $t_{Tabel}$  dengan  $dk = n-1$  ( $7 - 1 = 6$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,45 dengan demikian  $t_{Hitung} > t_{Tabel}$  atau  $4,60 > 2,45$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *double leg speed hop* terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai dalam permainan bola voli pada pemain bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten batu Bara Tahun 2011.

5. Pengujian Hipotesis Kelima

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan maka diperoleh pengujian hipotesis kelima  $t_{Hitung}$  sebesar 3,33. Selanjutnya harga tersebut dibandingkan dengan harga

$t_{Tabel}$  dengan  $dk = n-1$  ( $7 - 1 = 6$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,45 dengan demikian  $t_{Hitung} > t_{Tabel}$  atau  $3,33 > 2,45$ ,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *skipping* terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai dalam permainan bola voli pada pemain bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten batu Bara Tahun 2011.

#### 6. Pengujian Hipotesis Keenam

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan maka diperoleh pengujian hipotesis keenam  $t_{Hitung}$  sebesar -2,73. Selanjutnya harga tersebut dibandingkan dengan harga  $t_{Tabel}$  dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 7 + 7 - 2 = 12$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,18 dengan demikian  $t_{Hitung} < t_{Tabel}$  atau  $-2,73 < 2,18$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Maka Dapat disimpulkan bahwa latihan *double leg speed hop* tidak lebih besar pengaruhnya dibandingkan latihan *Skipping* terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai dalam permainan bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara tahun 2011.

### PEMBAHASAN

Dari hasil pengujian hipotesis pertama menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test* pada kelompok latihan *double leg speed hop* terhadap *power* otot tungkai dalam permainan bola voli pada pemain bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara. Hal ini dimungkinkan pengaruh latihan yang dilaksanakan oleh para pemain yang berlatih. Pengaruh latihan *Double Leg Speed Hop* dilakukan terhadap *power* otot tungkai sangat berarti bila dilihat dari nilai rata-rata *pre test* dan *post test* dengan selisih rata-rata dan ternyata ada juga pemain bola voli yang mengalami penurunan pada *power* otot tungkainya. Bila dilihat karakteristik gerak latihan yang dilakukan maka memiliki keuntungan terutama untuk meningkatkan *power* otot tungkai namun sebaliknya karena banyak faktor yang mempengaruhi *power* otot tungkai, antara lainnya adalah tinggi badan, berat badan, massa tulang, keseriusan saat latihan, ketepatan melakukan gerakan, dan intensitas pada program latihannya kurang maksimal.

Dari hasil pengujian hipotesis yang kedua menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test* pada kelompok latihan *skipping* terhadap *power* otot tungkai dalam permainan bola voli pada pemain Buana Putra Kecamatan Sei Balai. Latihan *skipping* merupakan bentuk latihan yang bertujuan untuk meningkatkan *power* otot tungkai. Dalam penelitian ini hal tersebut terbukti secara nyata bahwa latihan *skipping* dapat meningkatkan *power* otot tungkai.

Dari hasil pengujian hipotesis yang ketiga menunjukkan bahwa latihan *double leg speed hop* tidak lebih besar pengaruhnya dibandingkan latihan *skipping* terhadap *power* otot tungkai dalam permainan bola voli pemain Buana Putra Kecamatan Sei Balai. Latihan *double leg speed hop* dan latihan *skipping* merupakan bentuk latihan yang bertujuan untuk meningkatkan *power* otot tungkai. Sebelumnya disimpulkan bahwa latihan *double leg speed hop* lebih baik dari latihan *skipping*, tetapi dalam

*M. Ishak: Perbedaan Pengaruh Latihan Double Leg Speed Hop Dengan Skipping Terhadap Power Otot Tungkai Dan Daya Tahan Otot Tungkai Pemain Bola Voliball Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara*

penelitian ini hal tersebut tidak terbukti. Ada beberapa faktor dari luar yang mempengaruhi hasil penelitian yaitu pelaksanaan dan keseriusan pemain dalam melakukan latihan dan rendahnya motivasi atlet saat latihan.

Dari hasil pengujian hipotesis yang keempat menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test* pada kelompok latihan *double leg speed hop* terhadap daya tahan otot tungkai dalam permainan bola voli pada pemain Buana Putra Kecamatan Sei Balai.

Dari hasil pengujian hipotesis yang kelima menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test* pada kelompok latihan *skipping* terhadap daya tahan otot tungkai dalam permainan bola voli pada pemain bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai.

Dari hasil pengujian hipotesis yang keenam menunjukkan bahwa latihan *double leg speed hop* tidak lebih besar pengaruhnya dibandingkan latihan *skipping* terhadap daya tahan otot tungkai dalam permainan bola voli pada pemain bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai. Ada beberapa faktor dari luar yang mempengaruhi hasil penelitian yaitu rendahnya motivasi saat latihan dan keseriusan pemain dalam melakukan latihan dan program latihannya kurang maksimal. Faktor-faktor penentu baik dan tidaknya daya tahan pada latihan *double leg speed hop* dan latihan *skipping* antara lain:

1. Jenis *fibril* otot, *fibril* merah / tonik cocok untuk kerja daya tahan karena banyak mengandung *myohaeglobin*, Pengaturan nervous sistem baik pusat maupun perifer (*saraf simpatis* dan *saraf parasimpatis*) dan Kekuatan maksimal, daya ledak dan *power endurance*.
2. Koordinasi gerakan otot-otot dan irama gerak, pernafasan, Susunan kimia dalam otot (*glycogen*, *ATP* dan *alkali reserve*) Umur kalender dan jenis kelamin.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil pengujian hipotesis dan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Tidak Terdapat Pengaruh Yang Signifikan Latihan *Doble Leg speed Hop* Terhadap *Power* Otot Tungkai Pada Pemain Bola Voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai.
2. Terdapat Pengaruh Yang Signifikan Latihan *Skipping* Terhadap *Power* Otot Tungkai Pada Pemain Bola Voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai.
3. Latihan *Doble Leg speed Hop* Secara Signifikan tidak Lebih Besar Pengaruhnya Dari Pada Latihan *Skipping* Terhadap *Power* Otot Tungkai Pada Pemain Bola Voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai.
4. Terdapat Pengaruh Yang Signifikan Latihan *Doble Leg speed Hop* Terhadap Daya tahan otot tungkai Pada Pemain Bola Voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai.
5. Terdapat Pengaruh Yang Signifikan Latihan *Skipping* Terhadap Daya tahan otot tungkai Pada Pemain Bola Voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai.
6. Latihan *Double Leg Speed hop* Secara Signifikan tidak Lebih Besar Pengaruhnya Dari Pada Latihan *Skipping* Terhadap Daya tahan otot tungkai Pada Pemain Bola Voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian dan implikasi yang telah diuraikan di atas, maka dapat dikemukakan beberapa saran:

1. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa latihan *double leg speed hop* dan latihan *skipping* dapat meningkatkan *power* otot tungkai dan daya tahan otot tungkai. Tetapi latihan *double leg speed hop* tidak lebih besar pengaruhnya dari pada latihan *skipping* terhadap *power* otot tungkai dan daya tahan otot tungkai pemain bola voli buana putra kecamatan sei balai.
2. Kepada pemain bola voli buana putra kecamatan sei balai disarankan agar meningkatkan latihan *skipping* karena latihan *skipping* dapat meningkatkan *power* otot tungkai dan daya tahan otot tungkai juga.
3. Kepada pelatih klub bola voli maupun insan olahraga agar memperhatikan bentuk latihan lain yang mempengaruhi peningkatan prestasi atlet.
4. Kepada para pelatih agar pembuatan program latihan harus sesuai dengan target yang ingin dicapai dan latihannya harus intensif.
5. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti gaya latihan lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan *power* otot tungkai dan daya tahan otot tungkai.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*. Jakarta, Rineka Cipta.
- Arismunandar Wismoyo. (2000), *Gerakan Nasional Garuda Emas (Gapai-Rebut-Uber-Dapatkan Emas)*. Jakarta, Komite Olahraga Nasional Indonesia.
- Beranda. (2004). [www.google.com](http://www.google.com). *Membentuk Daya Ledak Otot Tungkai dan daya tahan otot tungkai*. Diakses 28/08/2010.
- Halmizadah. (2005). [www.kungfulibrary.com](http://www.kungfulibrary.com). *Bentuk Latihan Squat Jump*. Diakses 13/8/2010.
- Harsono. (1988). *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta, Tambak.
- Harsuki. (2005). *Perkembangan Olahraga Terkini Kajian Para Pakar*. Jakarta, Gembira
- Lutan Rusli Dkk (1997) *Manusia dan Olahraga*. ITB dan FPOK IKIP Bandung.
- Nurhasan (2001) *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdiknas.
- Sudjanah. (2005), *Metode Statistic Edisi Ke VI*. Bandung, Tarsinto.
- Suharto (1999). *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia*. Jakarta: Depdiknas.
- Sajoto, M.(1988). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta : Depdikbud.
- [www.jadilangsing.com](http://www.jadilangsing.com) *Latihan Loncat Tali*. Diakses 12/12/2010
- [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com). *Tungkai inferior dan anterior*. Diakses 26/10/2010
- [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com). *Latihan Skipping*. Diakses 26/10/2010
- [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com) *Hakikat Permainan Bola Voli*. Diakses 26/10/2010