

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC MULTIPLE BOX TO BOX JUMP*  
DAN *LATERAL HOPS* TERHADAP HASIL *VERTICAL JUMP* PADA  
ATLET CLUB *IVOKAS***

1. DR. NASUKA M.Kes
2. TB WIDYO ALPIES NS

PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA, S1  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAAGAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**ABSTRAK**

**DR. NASUKA M.KES 2015. Pengaruh Latihan *Plyometric Multiple Box To box jump* Dan *Lateral Hops* Terhadap Hasil *Vertical Jump* Pada Atlet Klub Ivokas.**

Kata Kunci: voli, latihan *multiple box to box jump*, latihan *lateral hops*, *vertical jump*.

Masalah penelitian adalah: 1) Apakah ada pengaruh latihan *multiple box to box jump* terhadap hasil *vertical jump* pada atlet klub Ivokas?, 2) Apakah ada pengaruh latihan *lateral hops* terhadap hasil *vertical jump* pada atlet klub Ivokas?, 3) Manakah yang lebih efektif antara latihan *plyometric multiple box to box jump* dan latihan *lateral hops* terhadap hasil *vertical jump* pada atlet klub Ivokas.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui tinggi lompatan pada atlet klub Ivokas. Populasi dalam penelitian ini adalah 20 atlet dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan jumlah 20 atlet.

Hasil analisis data *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen I yang diberikan latihan *Multiple box to box jump* diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3.039 > t_{tabel} = 2,262$ . Analisis data *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen II yang diberikan latihan *Lateral hops* diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2.874 > t_{tabel} = 2,262$ . Hasil analisis data *posttest* kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II diperoleh  $t_{hitung} = 0.896 < t_{tabel} = 2,262$ . Berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *Multiple box to box jump* dan *Lateral hops* terhadap hasil *vertical jump* pada atlet klub Ivokas.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, ada perbedaan pengaruh hasil latihan *Multiple box to box jump* dan *Lateral hops* terhadap hasil *vertical jump* pada atlet klub IVOKAS, Latihan *Multiple box to box jump* dan *Lateral hops* sama-sama berpengaruh terhadap hasil *vertical jump* pada atlet klub IVOKAS, dan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua latihan tersebut. Maka saran dari peneliti bagi pelatih klub Ivokas dapat menggunakan latihan *multiple box to box jump* dan *lateral hops* sebagai salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai.

## ABSTRACT

DR. NASUKA M.KES 2015. Effect of Multiple Box Plyometric Exercises To box jump And Lateral Hops on the Result of Vertical Jump In Athletes Clubs Ivokas.

Keywords: Volleyball, exercise multiple box to box jump, lateral hops exercises, vertical jump.

The research problem is: 1) Is there any influence of multiple exercise box to box jump to vertical jump results in athletes Ivokas club ?, 2) Is there any influence on the results of exercise lateral hops vertical jump athlete Ivokas club ?, 3) Which is more effective between plyometric exercises multiple box to box jump and exercise lateral hops to vertical jump results in athletes Ivokas club.

This study has the aim to determine the height of the jump in athletes Ivokas club. The population in this study were 20 athletes with a sampling technique using total sampling with 20 athletes.

The results of data analysis pretest and posttest experimental group I were given exercises Multiple box to box jump is obtained  $t_{hitung} = 3,039 > t_{tabel} = 2.262$ . Data analysis pretest and posttest experimental group II were given exercises Lateral hops obtained  $t_{hitung} = 2,874 > t_{tabel} = 2.262$ . The results of data analysis posttest experimental group I and group II experiments obtained  $t_{hitung} = 0.896 < t_{tabel} = 2.262$ . Means that there are no significant differences between the exercise Multiple box to box jump and Lateral hops to vertical jump results in athletes Ivokas club.

Based on the results of this study concluded that, there are differences in the effect of exercise results Multiple box to box jump and Lateral hops on the results of vertical jump athlete club IVOKAS Exercise Multiple box to box jump and Lateral hops equally affects the outcome vertical jump athlete club IVOKAS and there was no significant difference between the two exercises. So the advice from researchers for club coach exercise Ivokas can use multiple box to box jump and lateral hops as one form of exercises to increase leg muscle power.

## PENDAHULUAN

Permainan bolavoli adalah permainan yang dimainkan secara berkelompok, artinya setiap pemain harus mampu bekerja sama dengan baik, bertanggung jawab atas posisi yang dipercayakan dalam tim tersebut (M. Muhyi Faruq, 2009: 16). Menurut sejarah perkembangannya, permainan bolavoli diciptakan dengan maksud untuk memenuhi kebutuhan penyalu kesibukan hidup sehari-hari.

Tujuan bolavoli yang berawal dari tujuan yang bersifat rekreatif untuk mengisi waktu luang atau sebagai selingan setelah lelah bekerja, berkembang ke arah tujuan-tujuan yang lain seperti tujuan mencapai prestasi yang tinggi mengharumkan nama daerah, Bangsa dan Negara (M. Yunus, 1992: 2).

Prestasi olahraga di suatu daerah merupakan hasil kerjasama dari semua pihak yang terlibat dibidang olahraga tersebut. Hal ini dapat dilihat pada tingkat prestasi bolavoli di Kabupaten Semarang yang mengalami kemajuan dengan adanya pembinaan atlet yang baik dari klub-klub yang ada di Kabupaten Semarang. Salah satu Klub yang berperan penting dalam pembinaan atlet tersebut adalah Klub bolavoli IVOKAS (Ikatan Bolavoli Kabupaten Semarang) yang berada di Kelurahan Wujil Kecamatan Ungaran Kabupaten Semarang.

Klub bolavoli IVOKAS berperan penting dalam kemajuan olahraga bolavoli di Kabupaten Semarang. Atlet-atlet tersebut berasal dari kalangan pelajar yang terdiri dari siswa sekolah dasar, siswa sekolah menengah dan mahasiswa yang dibina secara berkelanjutan sehingga menjadi atlet bolavoli berprestasi. Tujuan utama berdirinya Klub bolavoli IVOKAS adalah untuk membentuk atlet yang potensial sehingga dapat berprestasi dengan baik ditingkat regional maupun nasional. Pencapaian tujuan tersebut didukung dengan adanya fasilitas yang memadai dan tidak lepas dari peran pelatih serta asisten pelatih yang profesional. Klub bolavoli Ivokas berkontribusi dalam pencapaian prestasi olahraga bolavoli Kabupaten Semarang.

Menurut M. Sajoto (1995: 2-6) yang menyatakan bahwa ada empat aspek pokok yang menentukan pencapaian prestasi olahraga, yaitu aspek biologis, aspek psikologis, aspek lingkungan, dan aspek penunjang.

Teknik-teknik dasar dalam permainan bolavoli, menurut Suharno HP (1981:35), terbagi dalam 4 macam teknik dasar yaitu: 1) servis meliputi servis tangan bawah, servis tangan atas, 2) *passing* meliputi *passing* bawah, *passing* atas, 3) *smash* meliputi *smash* normal, *smash* semi, *smash pull*, *smash push*, *smash* cekis, 4) bendungan atau *block*.

Dalam belajar suatu teknik gerakan ketrampilan olahraga, tidak bisa lepas dari aspek kondisi fisik. kondisi fisik itu sendiri memiliki banyak komponen yang dapat mempengaruhi kondisi fisik itu sendiri dan sangat berkaitan satu dengan lainnya apabila salah satu dari komponen kondisi fisik tersebut tidak baik atau kurang mengakibatkan kondisi fisik yang lainnya tidak baik. Menurut M. Sajoto (1995:8-9).

Macam-macam komponen kondisi fisik antara lain :  
Kekuatan (*Strength*), Daya Tahan (*Endurance*), Daya Otot (*Muscular Power*), Kecepatan (*Speed*), Kelincahan (*Agility*), Daya Lentur (*Flexibility*),

Keseimbangan (*Balance*), Koordinasi (*Coordination*), Ketepatan (*Accuracy*), Reaksi (*Reaction*).

Dari sepuluh kondisi fisik tersebut, penulis bermaksud membahas tentang kekuatan (*strength*) dan daya ledak (*eksplosive power*). Dalam melakukan gerakan *vertical jump*, kekuatan dan daya ledak sangat berperan penting sebab *vertical jump* merupakan gerakan dasar yang berpengaruh saat pemain melakukan *smash*, *jump* servis, dan *block*. Metode latihan yang tepat untuk meningkatkan hasil *vertical jump* yaitu dengan menggunakan metode latihan *plyometric*.

*Plyometric* adalah suatu metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan daya ledak otot dengan bentuk kombinasi latihan isometrik dan isotonik yang mempergunakan pembebanan dinamik. Regangan yang terjadi secara mendadak sebelum otot berkontraksi kembali atau suatu latihan yang memungkinkan otot-otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin.

Konsep latihan *plyometric* menggunakan regangan awal pada otot secara cepat sebelum kontraksi eksentrik pada otot yang sama, latihan ini ada 3 kelompok: 1) latihan untuk anggota gerak bawah (pinggul dan tungkai), 2) latihan untuk batang tubuh, 3) latihan untuk anggota gerak atas.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Eksperimen dimaksudkan untuk membuktikan hipotesis. Eksperimen dilakukan untuk mengusahakan timbulnya suatu kejadian atau keadaan kemudian diteliti bagaimana akibatnya. Dengan kata lain, eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab-akibat (hubungan kasual) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu (Suharsimi Arikunto, 2010: 9).

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian kuantitatif, Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode eksperimen karena data yang ingin diteliti belum ada atau baru akan ditimbulkan. Dalam metode eksperimen, yaitu suatu metode yang menggunakan gejala yang dinamakan latihan atau perlakuan yang berbeda antara dua kelompok yaitu kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 sebagai pembandingnya sehingga setelah diadakan latihan atau perlakuan akan terlihat perbedaan dari kedua latihan tersebut, desain ini dilakukan dengan mengukur subyek penelitian (*pre-test*) sebelum diadakannya perlakuan (*treatment*) dan melakukan pengukuran kembali setelah diberi perlakuan (*post test*).

Variabel adalah sesuatu yang menjadi titik perhatian dalam suatu penelitian, dengan kata lain variabel adalah suatu objek dalam penelitian. Secara umum terdapat dua variabel dalam suatu penelitian, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas nya yaitu latihan *plyometric multiple box to box jump*, dan latihan *plyometric lateral hops* dan variabel terikatnya tes *Vertical jump*.

Populasi adalah seluruh penduduk yang dimaksudkan untuk diselidiki. Kata lain dari populasi adalah *universum*. Populasi dibatasi sebagai sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit memiliki satu sifat yang sama (Sutrisno Hadi, 2004: 182).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua atlet klub Ivokas sebanyak 20 orang. Alasan bahwa keseluruhan individu itu memiliki kesamaan, yaitu tingkat usia atau kelas yang sama, dan menerima pelatihan bolavoli terutama *jump* servis, *smash*, dan *block* dari pelatih yang sama.

Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling, seluruh anggota populasi yaitu atlet bolavoli putra klub Ivokas sebanyak 20 orang yang berumur 12 – 18 tahun dijadikan sebagai sampel penelitian. Dengan demikian penelitian ini dapat disebut juga sebagai penelitian populasi.

Peneliti menggunakan 20 atlet sebagai sampel dengan usia 16 - 18 tahun, penelitian ini memiliki kesamaan sifat yaitu 1) terdiri dari pemain putra IVOKAS Kab. Semarang, 2) berjenis kelamin yang sama, 3) usia yang sama dari 16-18 tahun.

Dalam penelitian ini data diperoleh dengan cara tes dan pengukuran yang dilakukan terhadap sampel penelitian. Tinggi lompatan dalam permainan bolavoli yang akan diukur dalam penelitian instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *vertical jump* yaitu tes untuk mengukur kemampuan *vertical jump*, tes ini bertujuan untuk mengukur *power* (daya) otot kaki dengan melompat ke atas (*vertical*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil deskripsi data penelitian, diperoleh keterangan rata-rata hasil *vertical jump* pada kelompok eksperimen 1 sebelum diberi latihan *Multiple box to box jump* adalah 56.50 dengan standar deviasinya 10.27 skor *vertical jump* terbaik 71, skor *vertical jump* terendah 32. Rata-rata hasil *vertical jump* pada kelompok eksperimen 1 setelah diberi latihan *Multiple box to box jump* adalah 63.10, dengan simpangan baku 6.17 skor *vertical jump* terbaik 77, skor *vertical jump* terendah 57.

Hasil perhitungan uji normalitas diperoleh nilai sig data *pre test* kelompok eksperimen 1 adalah  $0.475 > 0,05$  jadi dapat disimpulkan data *pre test* kelompok eksperimen 1 berdistribusi normal. Nilai sig untuk data *post test* kelompok eksperimen 1 adalah  $0.456 > 0,05$  jadi dapat disimpulkan data *post test* kelompok eksperimen 1 berdistribusi normal. Nilai sig untuk data *pre test* kelompok eksperimen 2 adalah  $0.523 > 0,05$  jadi dapat disimpulkan data *pre test* kelompok eksperimen 2 berdistribusi normal. Nilai sig untuk data *post test* kelompok eksperimen 2 adalah  $0.565 > 0,05$  jadi dapat disimpulkan data *post test* kelompok eksperimen 2 berdistribusi normal. Hasil analisis ini digunakan sebagai pertimbangan dalam analisis selanjutnya dengan menggunakan statistik parametrik, berdasarkan hasil uji normalitas tersebut maka analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji independent sampel t-test dan uji paired sampel t-test.

Hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh nilai sig =  $1.000 > 0,05$  jadi dapat disimpulkan data *pre test* antara kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 homogen. Untuk data *post test* diperoleh nilai sig =  $0.778 > 0,05$

jadi dapat disimpulkan data *post test* antara kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 homogen.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa :

Hipotesis pertama yang menyatakan “ada pengaruh latihan *multiple box to box jump* terhadap hasil *vertical jump* pada klub bolavoli IVOKAS”, hipotesis tersebut diterima, artinya ada perbedaan pengaruh latihan *multiple box to box jump* terhadap hasil *vertical jump* atlet bolavoli putra klub IVOKAS.  $H_0$  diterima apabila nilai  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ , artinya tidak ada perbedaan.  $H_0$  ditolak apabila nilai  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ , artinya ada perbedaan. Karena nilai  $t\text{-hitung}$  pada hipotesis pertama lebih besar dari  $t\text{-tabel}$  dengan nilai  $t\text{-hitung}$  3.039 dan  $t\text{-tabel}$  2.262 maka  $H_0$  **ditolak**.

Hipotesis kedua yang menyatakan “ada pengaruh latihan *Lateral hops* terhadap hasil *vertical jump* atlet bolavoli putra klub IVOKAS”, hipotesis tersebut diterima, artinya ada perbedaan latihan *lateral hops* terhadap hasil *vertical jump* atlet bolavoli putra klub IVOKAS.  $H_0$  diterima apabila nilai  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ , artinya tidak ada perbedaan.  $H_0$  ditolak apabila nilai  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ , artinya ada perbedaan. Karena nilai  $t\text{-hitung}$  pada hipotesis pertama lebih besar dari  $t\text{-tabel}$  dengan nilai  $t\text{-hitung}$  2.874 dan  $t\text{-tabel}$  2.262 maka  $H_0$  **ditolak**.

1. Hipotesis ketiga yang menyatakan “*multiple box to box jump* dan mempunyai pengaruh terhadap hasil *vertical jump* pada atlet bolavoli putri klub Citra Serasi Kabupaten Semarang tahun 2015”, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara latihan *multiple box to box jump* dan *lateral hops* terhadap hasil *vertical jump* pada atlet bolavoli putra klub IVOKAS. Untuk lebih jelas lihat lampiran 15 halaman 75.

$H_0$  diterima apabila nilai  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$  dan  $t\text{-hitung}$  pada hipotesis ketiga ini lebih kecil daripada  $t\text{-tabel}$  dengan nilai  $t_{\text{hitung}}$  0.896 dan  $t_{\text{tabel}}$  2.262. Jadi  $H_0$  **diterima** yang artinya tidak ada perbedaan. Jadi artinya kedua latihan tersebut sama-sama mempunyai pengaruh terhadap hasil *vertical jump*.

Berdasarkan hasil tersebut menunjukan bahwa “*multiple box to box jump* dan *lateral hops*” sama-sama memiliki pengaruh terhadap hasil *vertical jump* meski memiliki perbedaan yang tidak signifikan antara kedua latihan tersebut dalam permainan bolavoli”.

## SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari hasil penelitian, analisis data dan pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut :

- 1) Ada perbedaan pengaruh hasil latihan *Multiple box to box jump* dan *Lateral hops* terhadap hasil *vertical jump* pada atlet klub IVOKAS.
- 2) Latihan *Multiple box to box jump* dan *Lateral hops* sama-sama berpengaruh terhadap hasil *vertical jump* pada atlet klub IVOKAS.

- 3) Tidak ada perbedaan yang signifikan antara latihan *multiple box to box jump* dan *lateral hops* terhadap hasil *vertical jump* pada atlet klub IVOKAS.

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan, maka penulis akan mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

- 1) Untuk meningkatkan hasil *vertical jump* pelatih sebaiknya menerapkan latihan *plyometric multiple box to box jump* dan *lateral hops*, mengingat latihan ini selain berpotensi meningkatkan tinggi lompatan latihan ini juga dapat meningkatkan kekuatan *power otot tungkai* serta mampu meningkatkan keseimbangan dan focus dalam melakukan lompatan.
- 2) Maka saran dari peneliti bagi pelatih klub Ivokas dapat menggunakan latihan *multiple box to box jump* dan *lateral hops* sebagai salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan *power otot tungkai*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. 2007. *Paduan olahraga bolavoli*. Solo: Era Pustaka Utama.
- Fakultas Ilmu Keolahragaan. 2014. *Pedoman Penyusunan Skripsi*. Semarang: FIK UNNES.
- Furqon Dkk. 2002. *Plaiometrik: Untuk Meningkatkan Power*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Harsono.1988. *Coaching: Aspek- aspek Psikologis Dalam Choaching*. Jakarta: CV Tambak Kusuma.
- M. Muhyi Faruq, 2009. *Meningkatkan Kebugaran Jasmani Melalui Permainan dan Olahraga Bolavoli*. Surabaya: PT Gramedia Widiarsana Indonesia.
- M.Sajoto. 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: FPOK – IKIP Semarang.
- Munasifah, 2008. *Bermain Bolavoli*. Semarang: CV. Aneka ilmu.
- M. Yunus.1992. *Olahraga Pilihan Bolavoli*, Jakarta : Dekdikbud.
- Nurhasan.2007. *Tes dan Pengukuran dalam pendidikan jasmani prinsip-prinsip dan penerapannya* Jakarta: Dirjen olahraga, Depdikbud.
- PP. PBVSI, 2005. *Peraturan Permainan Bolavoli*. Jakarta:PP.PBVSI.
- Setiadi. 2007. *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : ALFABETA.

Suharno HP, 1981. *Metodik Melatih Permainan Bolavoli*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta.

-----, 1984. *Dasar-dasar Permainan Bolavoli*. Yogyakarta:FPOK-IKIP Yogyakarta.

Suharsimi Arikunto, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* Jakarta : Rineka Cipta :262.

-----, 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. Bhineka Cipta.

Sutrisno Hadi, 2004. *Stasistik Jilid 1*.Yokyakarta: Andi Offset