

## **PENGARUH PELATIHAN PLAIOMETRIK TERHADAP KEMAMPUAN LOMPAT JAUH GAYA JONGKOK DITINJAU DARI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 SUKASADA TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

I Gede Tangkas Dyana Jati Negara, Nyoman Dantes, I Nyoman Kanca  
Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Program Pasca Sarjana  
Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia  
e-mail: gede\_tangkas@pasca.undiksha.ac.id, dantes\_nyoman@yahoo.com,  
nyoman.kanca@pasca.undiksha.ac.id

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pelatihan plaiometrik *frog jump* terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok ditinjau dari daya ledak otot tungkai siswa. Desain penelitian menggunakan desain *factorial two factor*. Sampel 64 orang, pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Tes yang digunakan untuk mengukur daya ledak otot tungkai adalah tes *standing board jump*, dan untuk kemampuan lompat jauh gaya jongkok dilakukan dengan tes melakukan lompat jauh gaya jongkok. Data dianalisis menggunakan analisis anava dua jalur. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan ditemukan 1) terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara pelatihan plaiometrik *frog jump* terhadap pelatihan konvensional 2) terdapat interaksi antara pelatihan plaiometrik dengan daya ledak otot tungkai terhadap lompat jauh gaya jongkok 3) terdapat perbedaan yang signifikan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok antara siswa yang mengikuti pelatihan plaiometrik *frog jump* dengan siswa yang mengikuti pelatihan konvensional pada siswa yang memiliki daya ledak power otot tungkai tinggi 4) terdapat perbedaan yang signifikan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok antara siswa yang mengikuti pelatihan plaiometrik *frog jump* dengan siswa yang mengikuti pelatihan konvensional pada siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai rendah.

**Kata-kata Kunci** : Daya Ledak Otot Tungkai, Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok, Pelatihan Plaiometrik.

### **ABSTRACT**

This research was aimed to know the effect of plaiometrik frog jump exercise to ability of long jump squat style observed from explosive strength of leg muscle power for tenth grade students. Research design used factorial two factor design. The sample was 64 people, they was taken used simple random sampling. technique. Test used to know explosive strength of leg muscle was standing board jump test, and for the ability of long jump squat style used test of doing long jump squat style. Data was analyzed used anava two ways analysis. Based on the data analysis and discussion it was found 1) there was a significant different effect between plaiometrik frog jump exercise and conventional exercise 2) there was an interaction between plaiometrik training and explosive strength of leg muscle to long jump squat style 3) there was a significant difference between students attended plaiometrik frog jump training and students attended conventional training on students who had high 4) there was a significant difference between students attended plaiometrik frog jump training and students attended conventional training on students who had low

**Key Words** : Capabilities Style Long Jump Squat Plaiometrik Training , Explosive Power Muscle Power Limbs.

## PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani olahraga, dan kesehatan merupakan salah satu bagian dari sistem pendidikan yang dapat dijadikan sebagai salah satu media pengembangan bakat, minat, kemampuan siswa. Dengan pendidikan jasmani, Olahraga dan kesehatan siswa tidak hanya memperoleh teori tentang kesehatan dan berbagai cabang olahraga, lebih dari itu siswa berkesempatan mempraktikkannya dan melalui praktik dari berbagai cabang olahraga diharapkan muncul bakat yang dimiliki siswa untuk selanjutnya dikembangkan sesuai dengan kemampuan siswa untuk bidang studi pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan, materi lompat jauh yang menjadi prioritas sekolah dengan alasan bahwa kemampuan peserta didik dan sarana yang cukup sederhana memungkinkan untuk meraih prestasi secara optimal. Dalam proses pelatihan kreatifitas guru/pembina yang sangat diperlukan kompetensi dan keterampilan pembina juga harus memadai dan mampu memanfaatkan sarana dan prasarana yang tersedia secara optimal. Disamping kemampuan dan keterampilan yang dimiliki pembina harus akan sangat berhasil program pelatihan apabila diimbangi pula dengan motivasi peserta didik sendiri serta tidak terlepas juga dari bimbingan orang tua untuk mengarahkan sesuai dengan bakat anak itu sendiri dan tidak kalah penting lingkungan sekitar demi kemajuan peserta didik.

Keberhasilan peserta didik secara menyeluruh tidak hanya dituntut oleh faktor intelektualnya saja, akan tetapi ditentukan juga oleh faktor psikomotorik yang diaplikasikan pada materi pendidikan jasmani dan olahraga. Di dalam materi penjaskes terdapat beberapa standar kompetensi yang harus dikuasai siswa diantaranya olahraga permainan atletik cabang lompat jauh. Untuk cabang lompat jauh sangatlah dibutuhkan kemampuan dan kekuatan otot tungkai atau daya ledak otot tungkai ini terlihat dari pengamatan yang dilakukan pada proses pelatihan lompat jauh sebelumnya. Keberhasilan lompatan siswa sangat dipengaruhi dari beberapa faktor diantaranya awalan tolakan dan gaya

yang dilakukan. Pada saat melakukan tolakan inilah setiap siswa harus menggunakan atau memaksimalkan daya ledak untuk mendorong badan kedepan sejauh-jauhnya. Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh (Suharno HP,1984:11). Sebagian besar cabang olahraga dapat dilakukan dengan terampil, apabila siswa memiliki power yang merupakan gabungan dari kekuatan dan kecepatan.

Plaiometrik adalah suatu metode untuk mengembangkan daya ledak (*ekplosive power*), suatu komponen penting dari sebagian besar prestasi atau kinerja olahraga (Radcliffe & Forentinos, 1985:1). *Plaiometrik* dengan cepat menjadi bagian integral dari program pelatihan keseluruhan dalam berbagai cabang olahraga. Berbagai gerakan-gerakan pada nomor lompat banyak melibatkan kemampuan otot-otot tungkai. Kemampuan otot tungkai yang tinggi sangat bermanfaat di setiap cabang olahraga diantaranya adalah nomor lompat jauh.

Untuk itu di perlukan usaha pembinaan yang lebih baik, sistematis dan berkesinambungan, agar prestasi optimal dapat diraih pada cabang olahraga atletik khususnya nomor lompat jauh, maka beberapa unsur perlu mendapat perhatian, antara lain : kecepatan, daya ledak otot tungkai, kekuatan, kordinasi gerakan, kelenturan, kelincahan, dan stamina.

Berdasarkan penelitian yang sudah di lakukan oleh Suratmin (2004:46), menemukan bahwa adanya perbedaan bermakna antara pelatihan plaiometrik menggunakan satu kaki dengan metode pelatihan plaiometrik menggunakan satu kaki dengan metode pelatihan plaiometrik menggunakan dua kaki terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok. Penelitian plaiometrik juga pernah di lakukan oleh Tuti Ariani (2005:43), dengan hasil terdapat pengaruh yang bermakna metode pelatihan plaiometrik *one hop* terhadap lompat jungkit, terdapat pengaruh yang bermakna metode pelatihan plaiometrik *twoo hop* terhadap lompat jangkit.

Untuk menambah keyakinan peneliti dalam penelitian ini, menurut DIKTI (2012:21) bahwa semua program latihan harus berdasarkan (SAID) yaitu *specific adaptation to imposed demands*. Prinsip tersebut menyatakan bahwa latihan hendaknya bersifat khusus sesuai dengan sasaran yang akan dicapai seperti diketahui bahwa untuk mendapatkan hasil lompatan yang jauh dalam lompat jauh perlu adanya bentuk latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai, latihan tersebut dapat dilakukan baik dengan menggunakan alat maupun tanpa alat, tanpa menggunakan alat dalam hal ini adalah pelatihan lompat katak atau *frog jump*.

Berdasarkan teori tersebut di atas peneliti ingin membuktikan, seberapa besar pengaruh pelatihan plaiometrik terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai, Karena selama ini latihan yang digunakan oleh para guru penjaskes di sekolah untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai, berdasarkan pengamatan peneliti, adalah tanpa berdasarkan teori ilmu pengetahuan dan teknologi, tapi latihan hanya dilakukan berdasarkan pengalaman dan bersifat tradisional. Hal ini diakibatkan oleh keterbatasan kemampuan guru mengajar masih selalu menggunakan metode konvensional, kurang untuk membaca buku-buku sebagai pedoman dan petunjuk dalam melakukan latihan, Sebab kalau pola pelatihan seperti itu dilakukan di era globalisasi dan serba teknologi ini, maka hasil yang kita harapkan akan tidak sesuai dengan harapan. Sehingga hasil yang kita harapkan dalam melakukan latihan belum bisa dicapai maksimal. Oleh karena itu kiat sebagai guru harus bisa mengikuti perkembangan teknologi, dalam rangka percepatan peningkatan prestasi.

Salah satu faktor penunjang peningkatan daya ledak otot tungkai, adalah dengan melatih kekuatan otot tungkai. Sehubungan dengan hal itu, dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai, peneliti memberikan pelatihan plaiometrik *frog jump* dan menjadi subjek penelitian adalah siswa-siswa putra kelas X SMA Negeri 1 Sukasada tahun pelajaran 2013/2014 berjumlah 64 orang siswa.

SMA Negeri 1 Sukasada adalah sebuah lembaga pendidikan yang terletak

di Desa Sukasada kecamatan Buleleng. Selain prestasi siswa-siswinya yang membanggakan dalam teori seperti *science*, dan seni, siswa-siswi SMA Negeri 1 Sukasada juga memiliki prestasi yang membanggakan dalam bidang olahraga. Ini terbukti dengan ikut sertanya siswa SMA Negeri 1 Sukasada dalam beberapa pertandingan di bidang olahraga yang diadakan baik tingkat kecamatan, tingkat kabupaten maupun tingkat provinsi. Dari kesekian prestasi olahraga yang ada, cabang olahraga yang lain khususnya dalam cabang olahraga atletik belum mampu memberikan kontribusi prestasi yang maksimal, di lihat dari pengamatan atau observasi yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

Rendahnya prestasi siswa ini khususnya dalam cabang olahraga atletik disebabkan oleh kurangnya pembinaan kondisi fisik sehingga hal tersebut berpengaruh buruk ketika siswa melakukan gerakan lompat jauh. Kekurangan optimal siswa melakukan gerakan lompat jauh mengindikasikan bahwa untuk meningkatkan prestasi siswa dalam melakukan gerakan lompat jauh dibarengi dengan pelatihan plaiometrik *frog jump* yang maksimal sehingga hasilnya pun akan maksimal.

Salah satu komponen kondisi fisik yang hampir setiap cabang olahraga membutuhkan adalah daya ledak otot. Seperti yang diketahui pencapaian prestasi yang optimal akan dapat dicapai dengan dimilikinya kondisi fisik yang prima dan kondisi fisik yang prima tersebut dapat dimiliki dengan dilakukannya pelatihan yang mengarah pada kondisi fisik. Pelatihan olahraga yang diberikan masih umum (konvensional) dan monoton seperti: lari keliling lapangan, *sprint* dan lari bolak-balik.

Terlepas dari hal tersebutlah, yakni SMA Negeri 1 Sukasada berupaya untuk meningkatkan prestasi siswa-siswanya dalam olahraga materi lompat jauh. Dalam olahraga lompat jauh tersebut diperlukan kondisi fisik yang baik, pelatihan yang cukup serta sangat dibutuhkan unsur kekuatan atau daya ledak otot tungkai.

Daya ledak dapat diperoleh melalui suatu pelatihan yang dilakukan secara

sistematis dan berulang-ulang dalam jangka waktu lama, dengan pembebanan yang meningkat secara progresif dan individual. Ada banyak macam pelatihan yang dapat dilakukan untuk dapat meningkatkan kondisi fisik, salah satunya yaitu pelatihan pliometrik. Pliometrik adalah pelatihan yang memiliki tujuan untuk meningkatkan *power* yang ditandai dengan kontraksi-kontraksi otot yang kuat sebagai respon terhadap pembebanan yang cepat dan dinamis, atau peregangan otot-otot yang terlibat (Furqon dan Dowes, 2002).

Pelatihan pliometrik merupakan salah satu usaha yang ditujukan untuk mengembangkan daya ledak eksplosif (Nala, 2011) Kelebihan pliometrik *alternate leg bound* dan *double leg bound* yakni: 1) sangat mudah untuk dilakukan, 2) kemungkinan cedera lebih kecil karena tidak ada *body contact* dengan alat-alat olahraga, 3) dapat dilakukan di tempat yang rata, di luar ataupun di dalam gedung dengan syarat cukup luas, 4) memerlukan koordinasi gerak tubuh, sehingga sampel dapat mengkoordinasikan gerak tubuhnya secara maksimal terutama pada otot tungkai, 5) tidak mengeluarkan biaya yang terlalu banyak, dan 6) tidak memerlukan petugas pelaksana yang terlalu banyak.

Atas dasar uraian tersebut maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul: Pengaruh Pelatihan plaiometrik *frog jump* Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok Ditinjau dari Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sukasada Tahun 2013/2014.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka masalah-masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh pelatihan plaiometrik *frog jump* dan pelatihan konvensional terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok?
2. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara pelatihan plaiometrik *frog jump* dengan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok?
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh pelatihan plaiometrik *frog jump* dan pelatihan konvensional terhadap

kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai tinggi?

4. Apakah terdapat perbedaan pengaruh pelatihan plaiometrik *frog jump* dan pelatihan konvensional terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai rendah?

## METODE PENELITIAN

Dilihat dari fokus masalah dan kaitan antar variabel yang dilibatkan maka penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen. Dalam rancangan ini terdapat kelompok eksperimen. Di katagorikan penelitian eksperimen karena penelitian ini: 1) bertujuan untuk menguji hubungan kasual antara variabel bebas dan variabel terikat, 2) membandingkan kelompok eksperimen dengan kelompok control melalui perbedaan kondisi yang sistematis, dan 3) mengacu pada terjadinya inovasi yang sengaja dan mempunyai tujuan. Dalam penelitian ini, hanya dilihat kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa setelah diberikan perlakuan, baik pada pembelajaran dengan pelatihan plaiometrik *frog jump* maupun pelatihan konvensional. Rancangan analisisnya menggunakan desain factorial two factor design/anava dua jalur (anava AB).

Analisis ini dipilih karena peneliti ingin mengetahui: (1) kemampuan lompat jauh gaya jongkok dengan pelatihan plaiometrik *frog jump* (A1) lebih baik, dari pada siswa yang melakukan gerakan lompat jauh gaya jongkok dengan pelatihan konvensional (A2), (2) apakah terdapat interaksi antara pelatihan plaiometrik *frog jump* (A) dengan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok (B), (3) kemampuan lompat jauh gaya jongkok dengan daya ledak otot tungkai melalui pelatihan plaiometrik *frog jump* (A1B1) lebih tinggi dari pada siswa yang melakukan gerakan dengan pelatihan konvensional (A2B2) dan, (4) kemampuan lompat jauh gaya jongkok dengan daya ledak otot tungkai rendah pada siswa dengan pelatihan konvensional (A2B2) lebih baik dari siswa yang melakukan

gerakan dengan pelatihan plaiometrik *frog jump* (A1B2).

Menurut Sugiyono (2008:60) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dantes (2007: 38) mendefinisikan bahwa populasi merupakan sejumlah kasus atau sejumlah individu yang memiliki karakteristik tertentu, sesuai dengan objek penelitian dan menjadi kawasan generalisasi. Dari uraian di atas, yang dimaksud populasi dalam penelitian ini adalah jumlah atau seluruh individu yang memiliki karakteristik tertentu dan terhadap mereka diberlakukan generalisasi penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 1 Sukasada kelas X tahun pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 106 yang terdiri dari 6 kelas (X1-X6). Pada penelitian ini penentuan sampel penelitian dilakukan dengan simple random sampling. Menurut Riduwan, (2004 : 10) simple random sampling adalah cara pengambilan sample dari anggota Populasi dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan starata ( tingkatan ) dalam anggota populasi tersebut. Dalam penelitian ini jumlah sampel yang akan dipergunakan yaitu 60% dari jumlah seluruh populasi sebanyak 106 orang. maka sampel dalam penelitian ini sebanyak 64 orang dianggap representatif untuk mewakili keseluruhan dari populasi penelitian. Jumlah sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Sukasada sebanyak 64 orang yang diambil dari jumlah populasi sejumlah 106 orang.

Berdasarkan pengertian tersebut di atas, dalam penelitian ini, peneliti akan menentukan 2 (dua) kelompok sampel penelitian yang terbagi atas : 1 (satu) kelompok sebagai kelompok eksperimen/kelompok yang dikenakan perlakuan dan 1 (satu) kelompok sebagai kelompok konvensional / yang mengikuti pelatihan konvensional atau sebagai kelompok kontrol yang ditentukan secara acak. Dari jumlah populasi sebanyak 106 orang siswa, akan ditentukan 50 % atau

32 orang sebagai kelompok eksperimen yang akan diberikan pelatihan plaiometerik *frog jump*, dan diberi tes lompat jangkit tanpa awalan atau tes *standing broad jump*, dan yang 50 % atau 32 orang siswa lagi akan di berikan pelatihan konvensional, dan diberi tes lompat jauh dan tes *standing broad jump*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian hipotesis pertama menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung} = 6,53$  yang ternyata lebih besar dari  $F_{tabel} = 4,00$ , untuk taraf signifikansi 0,05 ( $F_{hitung} = 6,53 > F_{tabel} = 4,00$ ). Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara pelatihan pliometrik *frog jump* terhadap pelatihan konvensional.

Hasil perhitungan tendensi sentral pada Tabel 4.1

| No | Katagori Pensekoran          | Katagori          |
|----|------------------------------|-------------------|
| 1  | $67,95 \leq \bar{X}$         | Sangat Baik       |
| 2  | $56,65 \leq \bar{X} < 67,95$ | Baik              |
| 3  | $43,35 \leq \bar{X} < 56,65$ | Cukup Baik        |
| 4  | $34,05 \leq \bar{X} < 43,35$ | Tidak Baik        |
| 5  | $\bar{X} < 34,05$            | Sangat Tidak Baik |

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa kelompok pelatihan pliometrik *frog jump* (kelompok  $A_1$ ) memiliki rata-rata skor kemampuan lompat jauh 71,06 dengan katagori sangat baik. Sedangkan kelompok siswa yang mengikuti pelatihan konvensional (kelompok  $A_2$ ) memiliki rata-rata skor kemampuan lompat jauh 67,25 dengan katagori baik dan juga menunjukkan bahwa kedua kelompok tersebut memiliki hasil lompat jauh yang berbeda secara signifikan, jadi hasil uji hipotesis pertama telah berhasil menolak hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat pengaruh pelatihan plaiometrik *frog jump* dan pelatihan konvensional terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok, sehingga secara keseluruhan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan

pelatihan pliometrik *frog jump* lebih tinggi dari pada kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa yang mengikuti pelatihan konvensional

Pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung} = 36,92$  yang ternyata lebih besar dari  $F_{tabel} = 4,00$ , untuk taraf signifikansi 0,05 ( $F_{hitung} = 36,92 > F_{tabel} = 4,00$ ). Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga terdapat interaksi antara pelatihan pliometrik dengan daya ledak otot tungkai terhadap lompat jauh gaya jongkok. Pengujian hipotesis yang ketiga menggunakan uji lanjut uji dengan tukey. berdasarkan Tabel 4.14

|                                | A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> B <sub>1</sub> | Q <sub>hitung</sub> | Q <sub>tabel</sub><br>(Alpha=0,05) |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Rata-rata                      | 77,69                         | 64,81                         | 8,63                | 2,00                               |
| Rata-rata Kuadrat Dalam (RJKD) | 35,58                         |                               |                     |                                    |
| Derajat Kebebasan              | 60                            |                               |                     |                                    |

Tabel 4.14 menunjukkan  $Q_{hitung} = 8,63$ , sedangkan  $Q_{tabel} = 2,00$ . Hal ini berarti  $Q_{hitung} = 8,63 > Q_{tabel} = 2,00$ . Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok antara siswa yang mengikuti pelatihan pliometrik *frog jump* dengan siswa yang mengikuti pelatihan konvensional pada siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai tinggi. Kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa yang mengikuti pelatihan pliometrik *frog jump* lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pelatihan konvensional pada siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai tinggi jadi ini berarti hasil uji hipotesis ketiga telah berhasil menolak hipotesis nol yang menyatakan tidak ada pengaruh pelatihan pliometrik *frog jump* dan pelatihan konvensional terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai tinggi. Jadi terdapat pengaruh pelatihan pliometrik *frog jump* dan pelatihan konvensional terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai tinggi

Pengujian hipotesis keempat menggunakan uji lanjut uji dengan tukey. berdasarkan Tabel 4.14

|                               | A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> | A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> | Q <sub>hitung</sub> | Q <sub>tabel</sub><br>(Alpha=0,05) |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Rata-rata                     | 64,44                         | 69,69                         | 3,52                | 2,00                               |
| Rata-rata Kuadrat Dalam (RKD) | 35,587                        |                               |                     |                                    |
| Derajat Kebebasan             | 60                            |                               |                     |                                    |

Tabel 4.14 menunjukkan  $Q_{hitung} = 3,52$ , sedangkan  $Q_{tabel} = 2,00$ . Hal ini berarti  $Q_{hitung} = 3,52 > Q_{tabel} = 2,00$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok antara siswa yang mengikuti pelatihan pliometrik *frog jump* dengan siswa yang mengikuti pelatihan konvensional pada siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai rendah.

Kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa yang mengikuti pelatihan konvensional lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pelatihan pliometrik *frog jump* pada siswa yang memiliki daya ledak power otot tungkai rendah jadi ini berarti hasil uji hipotesis keempat telah berhasil menolak hipotesis nol yang menyatakan tidak ada pengaruh pelatihan pliometrik *frog jump* dan pelatihan konvensional terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai rendah.

Jadi terdapat pengaruh pelatihan pliometrik *frog jump* dan pelatihan konvensional terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai rendah.

## PEMBAHASAN

Pengujian hipotesis yang diajukan pada penelitian ini telah menghasilkan rangkuman hasil uji hipotesis sebagai berikut. **Hipotesis pertama** membuktikan bahwa pelatihan pliometrik *frog jump* secara signifikan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok antara kelompok siswa yang mengikuti pelatihan pliometrik *frog jump* dengan pelatihan konvensional. Hal ini ditunjukkan dengan koefisien

ANOVA (F A) sebesar 6,53 yang ternyata signifikan.

Selanjutnya terbukti bahwa kelompok siswa yang mengikuti pelatihan plaiometrik *frog jump* dengan skor rata-rata hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok sebesar 71,06 dengan katagori sangat baik, lebih tinggi dari hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada kelompok siswa yang mengikuti pelatihan konvensional dengan skor rata-rata sebesar 67,25 dengan katagori baik. Sehingga secara umum hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa yang mengikuti pelatihan plaiometrik *frog jump* lebih baik dari hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok mengikuti pelatihan konvensional.

Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa terjadi perbedaan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok dari pada kedua kelompok siswa tersebut, dimana dipengaruhi oleh salah satu pelatihan yang digunakan. Dengan kata lain pelatihan plaiometrik *frog jump* lebih unggul bila dibandingkan dengan pelatihan konvensional.

Keunggulan pelatihan plaiometrik juga dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suratmin (2004:3), dimana kesimpulan yang diperoleh ada perbedaan bermakna antara pelatihan plaiometrik satu kaki dengan metode pelatihan plaiometrik menggunakan dua kaki terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Bagiasa (2011:1) dimana kesimpulan yang diperoleh adalah bahwa pelatihan *plaiometrik* berpengaruh terhadap hasil lompat jauh, baik sebelum maupun setelah dikendalikan oleh kovariabel daya ledak otot tungkai. Didukung juga oleh penelitian yang dilakukan oleh Purbodjati (2009: 3) dimana kesimpulan yang diperoleh bahwa latihan plaiometrik dan latihan plaiometrik berpemberat rompi 5 kg, yang keduanya menerapkan metode gerakan loncatan melambung keatas bangku dengan dua kaki (*double legs box bounds*) dapat meningkatkan kemampuan daya ledak dan hipertrofi anggota gerak bawah secara menyakinkan ( $p < 0,01$ ),  $> 0,05$ ). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Syafiq, Setiawan (2012:1) kesimpulan yang diperoleh adalah latihan plyometrik (*side*

*hop*) menjadi salah satu latihan yang efektif untuk meningkatkan jauhnya tendangan pada pemain sepak bola.

Hal ini tentunya tidak dapat dipisahkan dari prinsip-prinsip pelatihan olahraga adalah untuk meningkatkan keterampilan atau prestasi semaksimal mungkin. Dari sudut pandang praktis latihan plaiometrik relatif lebih mudah diajarkan dan dipelajari. Keterampilan olahraga atau gerak manusia tidak semata-mata terjadi karena adanya gabungan faktor-faktor seperti kekuatan, kecepatan, pembebanan dan peregangan melainkan kinerja yang sesungguhnya dari setiap pola gerakan plaiometrik atau yang lain itu bersifat holistik yaitu integrasi total dari semua faktor tersebut. Satu hal yang harus di pertimbangkan pula bahwa kemampuan lompat jauh fokus utamanya adalah bagaimana seorang siswa mampu melompat dengan teknik dan kekuatan otot tungkai yaitu daya ledak *power* otot tungkai yang dimiliki sehingga menghasilkan lompatan yang semaksimal mungkin agar mendapat jarak lompatan yang di harapkan.

Dengan demikian melalui pelatihan plaiometrik ini akan dapat mengembangkan daya ledak *power* otot tungkai yang merupakan suatu komponen yang sangat penting dari sebagian besar komponen yang terlibat dalam kemampuan lompat jauh gaya jongkok.

Berbeda halnya dengan siswa yang mengikuti pelatihan konvensional, dimana informasi dan transformasi ilmu tanpa memandang faktor penyebab meningkatnya kemampuan lompat jauh gaya jongkok dan pemberian bentuk latihan gerakan yang diberikan oleh guru, kemudian siswa tinggal menerima penjelasan bentuk gerakan dilanjutkan dengan mendemonstrasikan gerakan dan hal ini cenderung mengakibatkan siswa malas beraktivitas mereka cenderung melakukan sekedar gerakan yang tidak menghasilkan suatu hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok yang maksimal. Bila bentuk pelatihan ini berlangsung terus maka hasil yang diharapkan tidak sesuai dengan potensi yang kita miliki.

Tetapi bukan berarti pelatihan konvensional harus ditinggalkan. Pelatihan ini masih perlu digunakan asalkan pada situasi dan

kondisi yang tepat, seperti pada pengenalan konsep yang sama sekali belum diketahui oleh siswa. Dalam hal ini pemberian informasi satu arah dari pembina ataupun pelatih kepada siswa tetap diperlukan.

Hasil uji **hipotesis kedua** mengindikasikan adanya interaksi antara pelatihan pliometrik *frog jump* dengan daya ledak otot pengaruhnya terhadap hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok. Hal ini dapat dilihat dari analisis ANAVA dengan koefisien  $F_{A*B}$  sebesar 36,92, yang ternyata signifikan, untuk selanjutnya dilakukan uji Tukey.

Berdasarkan analisis data dengan uji Tukey penelitian ini menemukan bahwa terdapat perbedaan hasil kemampuan lompat jauh antara kelompok siswa yang mengikuti pelatihan pliometrik *frog jump* dan kelompok siswa yang mengikuti pelatihan pliometrik *frog jump* untuk kelompok siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai tinggi. Siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai tinggi dan mengikuti pelatihan pliometrik *frog jump* memiliki skor rata-rata sebesar 77,69 dengan katagori sangat baik, lebih tinggi dari pada skor rata-rata kemampuan lompat jauh tetapi mengikuti pelatihan konvensional sebesar 64,44 dengan katagori baik. Hal ini ditunjukkan dengan koefisien *Tukey* (Q) sebesar 8,63 yang ternyata signifikan. Interaksi antara pelatihan pliometrik *frog jump* dengan daya ledak otot tungkai tinggi pada kemampuan lompat jauh memiliki pengaruh yang baik terhadap hasil kemampuan lompat jauh dibandingkan dengan pelatihan konvensional pada siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai tinggi.

Siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai rendah dan mengikuti pembelajaran pelatihan pliometrik *frog jump* memiliki skor rata-rata hasil belajar sebesar 64,44 dengan katagori baik, lebih tinggi dari pada skor rata-rata hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok tetapi mengikuti pelatihan konvensional langsung sebesar 69,69 dengan katagori baik. Hal ini ditunjukkan dengan koefisien *Tukey* (Q) sebesar 8,89 yang ternyata signifikan. Interaksi antara pelatihan konvensional pada siswa yang memiliki daya ledak otot

rendah lebih baik dari siswa yang mengikuti pelatihan pliometrik *frog jump*. Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat dikatakan terjadi interaksi antara pelatihan dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok.

*Daya ledak* otot tungkai memberikan kontribusi yang positif pada hasil kemampuan lompat jauh, ini berarti faktor internal dari komponen kebugaran jasmani dalam hal ini adalah daya ledak *power* otot tungkai, daya ledak *power* otot tungkai sangat mempengaruhi kemampuan lompat jauh siswa. Untuk memperoleh lompatan yang maksimal diperlukan kemampuan daya ledak otot tungkai yang maksimal, khususnya pada saat menolak untuk menciptakan daya lenting lompatan yang jauh. Untuk memiliki daya ledak otot tungkai yang tinggi maka diperlukan latihan yang progresif seperti halnya melalui pelatihan pliometrik.

Hal ini menunjukkan betapa pentingnya daya ledak otot tungkai dalam meningkatkan kemampuan lompat jauh gaya jongkok. Akan tetapi dalam memberikan bentuk latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai bagi siswa harus benar-benar teliti disamping harus sesuai dengan prosedur pelatihan juga disesuaikan batas kemampuan secara fisik untuk mengurangi cedera.

Hasil uji **hipotesis ketiga** mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan lompat jauh gaya jongkok antara siswa yang mengikuti pelatihan pliometrik *frog jump* dengan siswa yang mengikuti pelatihan konvensional pada siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai tinggi.

Berdasarkan analisis data dengan uji Tukey penelitian ini menemukan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kemampuan lompat jauh gaya jongkok antara kelompok siswa yang mengikuti pelatihan pliometrik *frog jump* dan kelompok siswa yang mengikuti pelatihan konvensional untuk kelompok siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai tinggi. Siswa yang mengikuti pelatihan pliometrik lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pelatihan konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien *tukey* sebesar 8,63 yang ternyata signifikan (pliometrik yg



lebih tinggi). Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa terjadi perbedaan hasil pelatihan plaiometrik *frog jump* dari pada pelatihan konvensional kedua pelatihan tersebut, dimana dipengaruhi oleh salah satu pelatihan yang digunakan. Dengan kata lain pelatihan plaiometrik lebih unggul bila dibandingkan dengan pelatihan konvensional.

Hal ini tentunya tidak dapat dipisahkan dari prinsip-prinsip pelatihan olahraga adalah untuk meningkatkan keterampilan atau prestasi semaksimal mungkin. Dari sudut pandang praktis latihan plaiometrik relatif lebih mudah diajarkan dan dipelajari. Keterampilan olahraga atau gerak manusia tidak semata-mata terjadi karena adanya gabungan faktor-faktor seperti kekuatan, kecepatan, pembebanan dan peregangan melainkan kinerja yang sesungguhnya dari setiap pola gerakan plaiometrik atau yang lain itu bersifat holistik yaitu integrasi total dari semua faktor tersebut

Hasil uji **hipotesis keempat** mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan lompat jauh gaya jongkok antara siswa yang mengikuti pelatihan plaiometrik *frog jump* dengan siswa yang mengikuti pelatihan konvensional pada siswa yang memiliki daya ledak power otot tungkai rendah.

Berdasarkan analisis data dengan uji Tukey penelitian ini menemukan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kemampuan lompat jauh gaya jongkok antara kelompok siswa yang mengikuti pelatihan plaiometrik *frog jump* dan kelompok siswa yang mengikuti pelatihan konvensional untuk kelompok siswa yang memiliki daya ledak otot tungkai rendah. Siswa yang mengikuti pelatihan konvensional lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pelatihan plaiometrik *frog jump*. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien tukey sebesar (-1,758) yang ternyata non signifikan.

pelatihan konvensional, di mana informasi dan transformasi ilmu tanpa memandang faktor penyebab meningkatnya kemampuan lompat jauh dan pemberian bentuk latihan gerakan yang diberikan oleh guru, kemudian siswa tinggal menerima penjelasan bentuk gerakan dilanjutkan dengan mendemonstrasikan

gerakan masih perlu digunakan asalkan pada situasi dan kondisi yang tepat, seperti pada pengenalan konsep yang sama sekali belum diketahui oleh siswa. Dalam hal ini pemberian informasi satu arah dari pembina ataupun pelatih kepada siswa tetap diperlukan.

## PENUTUP

Berdasarkan temuan-temuan yang dipaparkan pada hasil penelitian dan pembahasan, maka simpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok yang signifikan antara kelompok siswa yang mengikuti pelatihan plaiometrik *frog jump* dan kelompok siswa yang mengikuti pelatihan konvensional. Siswa yang mengikuti pelatihan plaiometrik *frog jump* menunjukkan hasil kemampuan lompat jauh gaya yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pelatihan konvensional.
2. Terdapat pengaruh interaksi antara pelatihan dengan daya ledak otot tungkai dalam pengaruhnya terhadap hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok.
3. Terdapat pengaruh interaktif yang signifikan antara pelatihan plaiometrik *frog jump* dengan daya ledak otot tungkai terhadap hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa. antara pelatihan plaiometrik *frog jump* dengan daya ledak otot tungkai tinggi menghasilkan tingkat hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok yang paling tinggi, kemudian disusul oleh pelatihan konvensional dengan daya ledak otot tungkai rendah, selanjutnya antara pelatihan konvensional dengan daya ledak otot tungkai tinggi, dan yang paling rendah ada pada pelatihan plaiometrik *frog jump* dengan daya ledak otot tungkai rendah.
4. Terdapat perbedaan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok yang signifikan antara kelompok siswa yang mengikuti pelatihan plaiometrik *frog jump* yang memiliki daya ledak otot

tungkai dengan siswa yang mengikuti pelatihan konvensional yang memiliki daya ledak otot tungkai rendah. Siswa yang mengikuti pelatihan plaiometrik *frog jump* yang memiliki daya ledak otot tungkai rendah menunjukkan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pelatihan konvensional yang memiliki daya ledak otot tungkai rendah

## SARAN

Berkenaan dengan hasil penelitian yang diperoleh, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut.

1. Kepada instansi terkait, kualitas pelatihan seseorang pelatih sangat penting karena ia menjadi ujung tombak terjadinya perubahan dari sebelum bisa menjadi bisa, dari belum menguasai menjadi menguasai, dari belum mengerti menjadi mengerti melalui proses pembinaan maupun pelatihan. Kenyataan menunjukkan bahwa mayoritas pelatih bukan berlatar belakang ilmu keolahragaan. Ilmu kepelatihan selama ini mereka terapkan hanya semata-mata didapat dari upaya mencari tahu sendiri atau belajar dari pengalaman dilapangan. Oleh karenanya sangat penting bagi institusi yang terkait untuk meningkatkan kualifikasi tenaga pembina dan pelatih melalui pendidikan berkelanjutan maupun pelatihan. Dengan tenaga yang profesional diharapkan akan member kontribusi yang positif pada hasil pelatihan maupun pembinaan siswa.
2. Bagi guru/pelatih hendaknya menyiapkan perencanaan atau program pelatihan mulai dari program mingguan bulanan dan tahunan. Disamping itu pula, hendaknya memberikan waktu lebih banyak dalam proses pelatihan, sehingga dengan demikian keterlibatan aktif siswa lebih dominan dibandingkan aktivitas pelatih. Disamping itu selain memperhatikan model pelatihan yang digunakan

hendaknya seorang pelatih perlu memperlihatkan faktor-faktor lain diluar daya ledak power otot tungkai sebagai bagian dari diri siswa yang turut berkontribusi pada hasil pelatihannya.

3. Bagi siswa, diharapkan mempunyai kesadaran untuk berlatih secara serius dan berkesinambungan sehingga hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok yang diperoleh dapat lebih baik
4. Bagi atlet, diharapkan selalu bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelatihan, dan harus disadari bahwa berlatih merupakan suatu kebutuhan, bukan sekedar mengikuti dan merepleksikan kembali apa yang diinformasikan oleh pelatih. Melalui pelatihan plaiometrik siswa diupayakan untuk tetap mengikuti pelatihan secara bersungguh-sungguh untuk peningkatan kemampuannya dalam setiap tahapan pelatihan, dengan demikian pelatihan akan dirasakan lebih bermkna dan memiliki nilai yang lebih dalam peningkatan kemampuan dan keberhasilan.
5. Bagi peneliti yang lain, untuk lebih menyakinkan temuan-temuan dalam penelitian ini, diperlukan kajian yang lebih mendalam dengan melakukan penelitian pada cabang olahraga lain, sehingga benar-benar memberikan sumbangan bagi pendidikan khususnya dibidang olahraga.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aip Syarifudin. 1992. *Atletik*. Jakarta: Depdikbud
- Bagiasa, Komang. 2009. "Pengaruh pelatihan Plaiometrik Terhadap Hasil Lompat Jauh Ditinjau Dari Daya Ledak Otot Tungkai Pada SMP Negeri 3 Sawan Tahun Pelajaran 2010/2011".

- Bompa, Tudor O. 2010. *Power Training for Sport: Plyometrics for Maximum Power Development*. New York: Mosaic Press.
- Budiarta, Made Danu. 2006 " pengaruh pelatihan praiometrik Loncat Bangku terhadap Daya Ledak otot Tungkai Mahasiswa Jurusan penjaskesrek FPIK Undiksha"(halaman 31-33). Jurnal penelitian pendidikan, dan Humaniora Singaraja : Lembaga penelitian Undiksha.
- Dantes, Nyoman. 2007. *Analisis Varians*. Modul Mata Kuliah Metode Statistika Multivariat. Singaraja: Unit penerbitan Undiksha.
- Muhajir, *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan untuk SMA kelas XII*, Bandung, 2007
- Nala. 2011. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Udayana University Press.
- Redcliffe, J.C. & Foretinis, R.C 2002. *Plaiometrik untuk Meningkatkan Power*. Terjernahan M. Furggo. H. dan Muchsin Doewes. Plyometrics 1985. Surakarta : Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Sugiyono, 2010. *Metode penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuanitatif Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Suharno, 1993. *Metodologi pelatihan*. Yogyakarta : Unit Penerbitan IKIP Yogyakarta.
- Suratmin. 2006. *Pengaruh Pelatihan Plaiometrik One Hop, Two Hop dan Three Hop terhadap Lompat Jangkit* (halaman 21-26). Jurnal Penelitian Pendidikan dan Humaniora. Singaraja: Lembaga Penelitian Undiksha