

## **PENGARUH METODE PELATIHAN PLAIOMETRIK TERHADAP LOMPAT JAUH**

**Suratmin**

Jurusan Pelatihan Olahraga Pariwisata, Universitas Pendidikan Ganesa

### **Abstrak**

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dan membuktikan pengaruh metode pelatihan plaiometrik terhadap lompat jauh gaya jongkok. Sampel penelitian ini adalah siswa putra kelas III Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Singaraja. Sampel terbagi menjadi 2 kelompok eksperimen yaitu (1) Kelompok eksperimen 1 (N=30), dengan menggunakan metode pelatihan plaiometrik satu kaki, dan (2) Kelompok eksperimen 2 (N=30), dengan menggunakan metode pelatihan plaiometrik dua kaki. Data diperoleh dengan tes lompat jauh gaya jongkok dan dianalisis menggunakan statistik infrensial melalui uji t (*t-test*) pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Terdapat pengaruh yang bermakna antara pelatihan plaiometrik menggunakan satu kaki dengan metode pelatihan plaiometrik menggunakan dua kaki terhadap lompat jauh gaya jongkok, (2) Metode pelatihan plaiometrik dengan menggunakan satu kaki dapat meningkatkan lompat jauh gaya jongkok,(3) Metode pelatihan plaiometrik dengan menggunakan dua kaki dapat meningkatkan lompat jauh gaya jongkok, (4) Metode pelatihan plaiometrik dengan menggunakan satu kaki lebih baik dibandingkan dengan menggunakan dua kaki terhadap lompat jauh gaya jongkok.

Kata-kata kunci : Metode Pelatihan Plaiometrik, Lompat Jauh

### **PENDAHULUAN**

Pada dasarnya setiap olahraga memiliki karakteristik dan tuntutan sistem energi yang berbeda, maka diperlukan suatu model atau metode pelatihan, program pelatihan dan pengelolaan pelatihan yang berbeda pula. Dalam olahraga prestasi diperlukan berbagai pertimbangan dan perhitungan serta analisis gerak manusia yang kompleks. Tujuan pelatihan yang utama dalam olahraga prestasi adalah untuk mengembangkan kemampuan biomotor (kekuatan, kecepatan, power, kelentukan dan daya tahan) ke standar yang lebih tinggi atau dalam arti fisiologis, olahragawan berusaha mencapai tujuan perbaikan sistem organisme dan fungsinya untuk mengoptimalkan prestasi atau penampilan olahraga (Bompa, 1983). Sebagian besar cabang olahraga dapat dilakukan dengan terampil, apabila olahragawan memiliki power yang merupakan gabungan dari kekuatan dan kecepatan. Plaiometrik adalah

salah satu cara terbaik untuk mengembangkan power pada berbagai cabang olahraga (Radcliffe & Forentinos, 1985).

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa para pelatih kurang mengetahui fungsi dari power, sehingga pelatihan yang dilakukan tidak mengarah pada pengembangan power. Gerakan-gerakan plaiometrik dilakukan dalam berbagai cabang olahraga yang menggunakan power termasuk pada olahraga atletik nomor lompat. Teknik lompat jauh meliputi awalan, tumpuan, melayang dan mendarat. Pada lompat jauh saat pelompat melakukan awalan memerlukan kecepatan tinggi, begitu juga saat bertumpu sangat membutuhkan power yang besar.

Plaiometrik adalah salah satu metode pelatihan untuk mengembangkan daya ledak (*explosive power*), suatu komponen penting dari sebagian besar dalam olahraga. 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-otot tungkai dapat menghasilkan kecepatan, kekuatan, daya ledak dan daya tahan. Olahragawan dapat melakukan gerakan yang lebih efisien, apabila ditunjang dengan power tungkai yang besar salah satunya adalah nomor lompat jauh.

Untuk mencapai atau meningkatkan prestasi nomor lompat jauh dibutuhkan pelatihan yang intensif dan terprogram secara baik. Prestasi atau penampilan seorang atlet lompat jauh dipengaruhi oleh faktor eksogen dan endogen yaitu (a) faktor kondisi fisik dan psikis, (b) faktor kemampuan teknik dan keterampilan, dan (c) faktor lingkungan dalam arti luas. Dalam lompat jauh diperlukan adanya suatu metode pelatihan, penyusunan program pelatihan dan strategi pendekatan yang bersifat khusus, yaitu khusus terhadap sistem energi utama yang digunakan, khusus terhadap kelompok otot yang dilatih dan khusus terhadap pola gerak yang sesuai dengan keterampilan lompat jauh. Pada nomor lompat jauh selain memiliki karakteristik dan tuntutan sistem energi yang berbeda, juga memiliki beberapa bentuk atau macam metode pelatihan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan atau mencapai prestasi maksimal.

Nomor lompat jauh tersebut di atas sangat membutuhkan power otot tungkai yang tinggi. Meningkatkan power otot tungkai dapat dilakukan dengan pembebanan pelatihan yang sesuai. Metode pelatihan plaiometrik dalam meningkatkan power tungkai dapat dilakukan dengan menggunakan pelatihan plaiometrik satu kaki dan dua kaki. Untuk meningkatkan power otot tungkai diperlukan sebagai dasar dalam mencapai prestasi lompat jauh gaya jongkok secara maksimal. Dalam

penelitian ini akan dikaji pengaruh metode pelatihan plaiometrik menggunakan satu kaki dan dua kaki terhadap lompat jauh gaya jongkok.

Berdasarkan hal tersebut, maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah : (1) Apakah metode pelatihan plaiometrik dengan menggunakan satu kaki dan dua kaki berpengaruh terhadap lompat jauh gaya jongkok ?, (2) Apakah metode pelatihan plaiometrik dengan menggunakan satu kaki dapat meningkatkan lompat jauh gaya jongkok, (3) Apakah metode pelatihan plaiometrik dengan menggunakan dua kaki dapat meningkatkan lompat jauh gaya jongkok, (4) Manakah yang lebih baik pengaruhnya antara metode pelatihan plaiometrik menggunakan satu kaki dan dua kaki terhadap lompat jauh gaya jongkok ?

### **Pelatihan Fisik**

*Conditioning* dan *Training* sering diartikan sama, akan tetapi masing-masing memiliki pengertian yang berbeda. *Conditioning* (kondisioning) adalah proses pelatihan yang bertujuan terutama pada pengembangan potensi energi tanpa penekanan pada keterampilan atau penampilan pelatihan. *Training* (pelatihan) adalah proses pelatihan yang menyangkut keduanya baik pengembangan potensi energi maupun penampilan dan keterampilan (Fox at al, 1984). Pelatihan adalah proses kerja yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, dimana beban dan intensitas pelatihan makin hari makin bertambah, sehingga memberikan rangsangan secara menyeluruh terhadap tubuh dan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan fisik dan mental secara bersama-sama.

Pelatihan fisik pada prinsipnya adalah memberikan tekanan (*stress*) fisik pada tubuh secara teratur, sistematis, dan berkesinambungan sehingga terjadi peningkatan kemampuan dalam melakukan kerja. Pelatihan fisik dapat dibagi dalam tiga kategori, yaitu (1) Program pelatihan anaerobik, yaitu suatu pelatihan yang diselesaikan dalam waktu singkat, dikerjakan berulang-ulang dengan intensitas yang sangat tinggi, misalnya lari 100 meter, (2) Program pelatihan aerobik, yaitu suatu pelatihan yang dilakukan terus-menerus dalam waktu lama dengan intensitas yang relatif rendah, misalnya lari marathon, dan (3) Program pelatihan berbeban, yaitu suatu pelatihan untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot, termasuk pelatihan mengangkat beban, pelatihan isometrik, isotonik, isokinetik dan pelatihan menahan yang sejenis.

### **Plaiometrik**

Istilah plaiometrik biasanya diterapkan untuk semua tipe pelatihan yang menghasilkan tegangan awal dan reflek regangan pada otot (Javer in Pyke, 1991). "*Playometric*" berasal dari bahasa Yunani "*pleythuein*" yang berarti memperbesar atau meningkatkan atau *plio* dan *metrik* yang

berarti lebih banyak dan ukuran (Chu, 1992). Radcliffe dan Forentinos (1985) menjelaskan bahwa plaiometrik adalah suatu pelatihan yang memiliki ciri khusus, yaitu kontraksi otot yang sangat kuat yang merupakan respon dari pembebanan dinamis atau regangan yang cepat dari otot-otot yang terlibat. Plaiometrik dapat dijelaskan sebagai bentuk kombinasi pelatihan isometrik dan isotonik yang mempergunakan pembebanan dinamis. Plaiometrik atau regangan yang terjadi secara mendadak sebelum otot berkontraksi kembali, atau pelatihan yang memungkinkan otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin.

Pada gerakan plaiometrik sebagian besar mengikuti konsep “*power chain*” (rantai power) dan sebagian besar pelatihan, khusus melibatkan otot pinggul dan tungkai, karena gerakan kelompok otot ini secara nyata merupakan pusat power dari gerakan olahraga dan benar-benar memiliki keterlibatan yang besar dalam semua gerakan olahraga. Metode pelatihan plaiometrik dapat dibedakan menjadi tiga kelompok pelatihan yaitu, (1) pelatihan untuk anggota gerak bawah (pinggul dan tungkai), (2) pelatihan untuk batang tubuh, dan (3) pelatihan untuk gerak atas (Radcliffe & Farentinos, 1985).

Pelatihan plaiometrik dilaksanakan berdasarkan tiga kelompok otot dasar, yaitu (1) tungkai dan pinggul, (2) tolok, dan (3) dada, *shoulder girdle*, dan lengan. Pada dasarnya ketiga kelompok tersebut secara fungsional merupakan satu kesatuan yang disebut “rantai power” (*power chain*). Sebagian besar gerakan olahraga berasal dari pinggul dan tungkai, misalnya gerakan lari, lempar dan lompat. Banyak gerakan yang dibangkitkan oleh pinggul dan tungkai, kemudian ditransfer ke atas melalui tolok dengan menekuk, merentang atau memutar dan akhirnya diterima oleh tubuh bagian atas untuk melakukan beberapa jenis keterampilan gerak yang melibatkan bahu, dada dan lengan. Chu (1992) menyatakan bahwa pelatihan plaiometrik adalah pelatihan yang memungkinkan otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin. Pelatihan plaiometrik merupakan bentuk kombinasi pelatihan isometrik dan isotonik (eksentrik - konsentrik) yang mempergunakan pembebanan dinamik dari regangan yang terjadi secara mendadak sebelum otot berkontraksi kembali atau suatu pelatihan yang memungkinkan otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin.

### **Metode Pelatihan Plaiometrik**

Plaiometrik merupakan salah satu metode pelatihan yang terbaik guna meningkatkan eksplosif power pada olahraga. Pelatihan plaiometrik yang dapat meningkatkan eksplosif power anggota gerak bawah terdiri dari pelatihan : *Bounds, Hops, Jump, Leaps, Skips* dan *Ricoches* (Radcliffe & Farentinos, 1985). Javier dalam (Pyke, 1991) menjelaskan

bahwa pelatihan plaiometrik yang dapat meningkatkan eksplosif power kelompok otot pinggul dan tungkai terdiri dari pelatihan *Bounding* dan *Dept Jumping*. Chu (1992) menjelaskan bahwa pelatihan plaiometrik dapat meningkatkan eksplosif power pada ekstremitas bawah terdiri dari pelatihan *Jumping-in-place*, *Standing jumps*, *Multiple hops and Jumps*, *Bounding*, *Box drills* dan *Dept jumps*. Pelatihan plaiometrik adalah metode terbaik untuk menghasilkan power yang diperlukan dalam gerakan-gerakan yang bersifat meledak atau eksplosif, sebab plaiometrik dapat mempertemukan celah pemisah antara kekuatan dan power (Javer in Pyke, 1991). Plaiometrik merupakan gerakan yang sangat kuat dan cepat, yaitu gerakan-gerakan yang eksplosif, maka tujuan pelatihan plaiometrik selain meningkatkan hubungan antara kekuatan dan power, juga meningkatkan power anaerobik dan koordinasi neuromuskuler.

Pengorganisasian pelatihan plaiometrik ini mengikuti konsep rangkaian power. Sebagian besar pelatihan adalah khusus gerakan tungkai dan pinggul, karena kelompok otot ini merupakan pusat power gerakan olahraga dan memiliki keterlibatan utama dengan sebagian besar olahraga. Gerakan plaiometrik dirancang untuk menggerakkan otot pinggul dan tungkai, dan gerakan otot khusus yang dipengaruhi oleh *bounding*, *hopping*, *jumping*, *leaping*, *skipping* dan *ricochet*. Adapun pola atau model pelatihan plaiometrik adalah sebagai berikut : (1) *Bounding*, yaitu menekankan pada loncatan untuk mencapai ketinggian maksimum dan juga jarak horizontal. *Bounding* dilakukan baik dengan dua kaki atau dengan cara bergantian, (2) *Hopping*, yaitu terutama menekankan pada loncatan untuk mencapai ketinggian maksimum ke arah vertikal dan kecepatan maksimum gerakan kaki, yakni mencapai jarak horisontal dengan tubuh, merupakan faktor penting kedua. *Hopping* dilakukan dengan dua atau satu kaki, (3) *Jumping*, yaitu mencapai ketinggian maksimum diperlukan dalam *Jumping*, sedangkan kecepatan pelaksanaan merupakan faktor kedua, dan jarak horisontal tidak diperlukan pada saat *jumping*. *Jumping* dapat dilakukan dengan dua atau satu kaki, (4) *Leaping*, yaitu suatu latihan kerja tunggal yang menekankan jarak horisontal dan ketinggian maksimum. *Leaping* dilakukan dengan dua atau satu kaki, (5) *Skipping*, yaitu dilakukan dengan cara melangkah-meloncat secara bergantian (*alternating hop-step*) yang menekankan ketinggian dan jarak horizontal, (6) *Ricochet*, menekankan pada tingkat kecepatan tungkai dan gerakan kaki, meminimalkan jarak vertikal dan horisontal yang memberikan kecepatan pelaksanaan yang lebih tinggi. Pelatihan plaiometrik secara khusus dirancang untuk hal-hal sebagai berikut : (1) *Swinging*, merupakan gerakan-gerakan togok yang bersifat menyamping, horisontal, atau vertikal, dengan keterlibatan sekunder pada bahu, dada, dan lengan, dan (2) *Twisting*, didefinisikan sebagai gerakan putaran dan atau menyamping dari togok tanpa melibatkan bahu dan lengan (Radcliffe & Farentinos, 1985).

Berbagai gerakan dan rangkaian aktivitas tampak dalam berbagai cabang olahraga. Ada yang cukup sederhana dan memerlukan sedikit komponen keterampilan yang dipelajari, tetapi ada yang sangat rumit. Dalam pelatihan plaiometrik terdapat berbagai bentuk pelatihan, dari yang sederhana sampai yang kompleks. Penentuan mana yang akan digunakan tergantung pada tujuan dan kebutuhan olahraganya. Sistem untuk menentukan metode pelatihan plaiometrik berdasarkan pada anatomi fungsional dan hubungannya dengan gerakan olahraga. Pelatihan plaiometrik dapat dipisahkan dengan gerakan olahraga tertentu dengan kelompok otot utama yang terlibat dalam gerakan-gerakan dasar untuk berbagai cabang olahraga. Metode pelatihan plaiometrik yang tepat merupakan hal yang penting untuk mencapai kemampuan maksimum.

Dalam analisis dan penerapan plaiometrik digunakan sebagai metode, perbandingan dan terminologi. Keterampilan olahraga atau gerak tidak semata-mata terjadi karena adanya gabungan, seperti kekuatan, kecepatan, pembebanan atau peregangan. Kinerja yang sesungguhnya dari setiap pola gerak plaiometrik bersifat holistik yaitu integrasi total dari semua faktor. Dalam perkembangan dan penggunaan power mekanisme-mekanisme *volisional* (fikiran) yang menggerakkan dan mengkoordinasikan otot-otot rangka, bahkan lebih penting dari pada serabut otot itu sendiri. Peningkatan kontrol otot dan power reaktif yang terkait dengan pelatihan plaiometrik dengan perubahan-perubahan dalam struktur neuromuskuler dan jalur-jalur sensori-motorik yang kompleks.

Berbagai keterampilan olahraga dengan gerakan reaksi-eksplosif, otot-otot mengalami peregangan yang cepat sebagai akibat beban yang dikenakan pada otot. Pelatihan plaiometrik diperkirakan menstimulasi berbagai perubahan dalam sistem neuromuskuler, memperbesar kemampuan kelompok-kelompok otot untuk memberikan respons lebih cepat dan kuat terhadap perubahan-perubahan yang cepat. Salah satu prinsip yang paling mendasar adalah prinsip beban lebih yang progresif (*progresif overload principle*), yang selama ini telah sangat berhasil digunakan untuk mengembangkan kekuatan, power dan daya tahan. Hubungan antara meningkatnya kekuatan otot dan beban lebih yang resistif yang menggunakan beban dari dalam diri sendiri dan beban luar. Repetisi beban kerja yang kurang dari beban lebih menekankan pada daya tahan otot, bukan kekuatan atau power. Pengembangan power dalam pelatihan plaiometrik, power diartikan sebagai kekuatan dan frekwensi atau kekuatan yang terbagi dengan waktu, maka beban harus diberikan.

Pada pelatihan plaiometrik, beban lebih berupa perubahan arah yang cepat pada suatu anggota tubuh atau seluruh tubuh, seperti mengatasi gaya akibat terjatuh, meloncat, melangkah lebar atau melompat. Beban lebih dapat dilakukan dengan berkonsentrasi pada pelaksanaan gerakan secepat dan seintensif mungkin. Dalam pelatihan plaiometrik, prinsip kekhususan mengacu pada adaptasi neuromuskuler dan metabolisme dari sistem-sistem tertentu sebagai respon terhadap jenis beban lebih tertentu. Penekanan pelatihan untuk meningkatkan kekuatan dan power tungkai dengan pengembangan kemampuan otot-otot tungkai melalui metode pelatihan plaiometrik secara bertahap. Prinsip kekhususan berlaku pada pelatihan plaiometrik. Beberapa gerakan dalam metode pelatihan plaiometrik dirancang untuk mengembangkan power, kecepatan dan kekuatan otot.

Metode pelatihan plaiometrik merupakan pelatihan terbaik untuk menghasilkan power yang diperlukan dalam gerakan-gerakan yang bersifat meledak atau eksplosif power termasuk nomor lompat jauh yang meliputi awalan, tolakan, melayang dan mendarat. Power tungkai diperlukan pada saat pelompat melakukan awalan dengan kecepatan yang tinggi. Di samping awalan yang maksimal, pelompat dalam melakukan tolakan sangat memerlukan power tungkai yang besar, sehingga memungkinkan lompatan yang maksimal. Metode pelatihan plaiometrik merupakan gerakan yang sangat kuat dan cepat, yaitu gerakan-gerakan yang eksplosif. Metode pelatihan plaiometrik selain meningkatkan hubungan antara kekuatan dan power, juga meningkatkan power anaerobik dan koordinasi neuromuskuler

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen lapangan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah " *Randomized Pretest Posttest Control Group Design* " ( Moh Zaenuddin, 1988). Dalam rancangan penelitian ini terbagi dalam dua kelompok eksperimen dan dilakukan " *matching* " terhadap satu atribut. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Singaraja. Waktu penelitian dilaksanakan selama 2 bulan yaitu 1 September – 30 Oktober 2004. Sampel penelitian berjumlah 60 siswa putra kelas III SMP Negeri 3 Singaraja yang diperoleh dengan cara random (acak). Data penelitian diperoleh dengan menggunakan tes lompat jauh gaya jongkok dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik inferensial melalui uji t (*t-test*) pada taraf signifikansi 5 %.

**HASIL PENELITIAN****Tabel 1. Uji Homogenitas Lompat Jauh Gaya Jongkok**

| Kelompok     | N  | Mean Awal | Mean Akhir | <i>Levene Test</i><br>Sig, $\alpha = 0,05$ |
|--------------|----|-----------|------------|--|
| Eksperimen 1 | 30 | 378,17    | 411,03     | 0,200                                      |
| Eksperimen 2 | 30 | 377,53    | 397,17     | 0,200                                      |

Berdasarkan hasil uji homogenitas (*Levene Test*) yang dilakukan sebelum dan sesudah mendapat perlakuan diperoleh nilai X hitung lebih besar dari X tabel, maka hipotesis nol diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen 1 dan 2 sebelum dan sesudah diberi perlakuan memiliki variasi yang homogen.

**Tabel 2. Uji Normalitas Lompat Jauh Gaya Jongkok**

| Kelompok     | N  | Mean Awal | Mean Akhir | <i>Levene Test</i><br>Sig, $\alpha = 0,05$ |
|--------------|----|-----------|------------|--|
| Eksperimen 1 | 30 | 378,17    | 411,03     | 0,756                                      |
| Eksperimen 2 | 30 | 377,53    | 397,17     | 0,528                                      |

Berdasarkan hasil uji normalitas (*Kolmogrov-Smirnov*) yang dilakukan sebelum dan sesudah mendapat perlakuan diperoleh nilai X hitung lebih besar dari X tabel, maka hipotesis nol diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen 1 dan 2 sebelum dan sesudah diberi perlakuan berdistribusi normal.

**Tabel 3. Paired Sample Statistic**

| Kelompok    | N  | Mean Awal | Mean Akhir | <i>Levene Test</i><br>Sig, $\alpha = 0,05$ |
|-------------|----|-----------|------------|--|
| Klp Awal 1  | 30 | 378.1667  | 48.8107    | 8.916                                      |
| Klp Akhir 1 | 30 | 411.0333  | 50.3234    | 9.1878                                     |
| Klp Awal 2  | 30 | 377.5333  | 43.4898    | 7.9401                                     |
| Klp Akhir 2 | 30 | 397.1667  | 45.0456    | 8.2242                                     |

**Tabel 4. Paired Sample Test**

|                           | Paired Difference |                |                 |  |          | t      |
|---------------------------|-------------------|----------------|-----------------|--|----------|--------|
|                           | Mean              | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidenced Interval of The difference |          |        |
|                           |                   |                |                 | Lower                                      | Upper    |        |
| Klp. Awal 1 – Klp Akhir 1 | - 32.868          | 25.7008        | 4.6923          | -42.463                                    | -23.2698 | -7.004 |
| Klp. Awal 2 – Klp Akhir 2 | -19.633           | 15.1646        | 2.7687          | -25.296                                    | -13.9708 | -7.091 |

**Tabel 5. Paired Sample Test**

| Kelompok                  | N  | Korelasi | Sig. |
|---------------------------|----|----------|------|
| Klp. Awal 1 – Klp Akhir 1 | 30 | .866     | .000 |
| Klp. Awal 2 – Klp Akhir 2 | 30 | .942     | .000 |

| Kelompok                  | df | Sig. (2-tailed) |
|---------------------------|----|-----------------|
| Klp. Awal 1 – Klp Akhir 1 | 29 | .000            |
| Klp. Awal 2 – Klp Akhir 2 | 29 | .000            |

Uji perbedaan yang diperoleh adalah sebagai berikut : (1) Terdapat perbedaan yang bermakna antara pelatihan plaiometrik menggunakan satu kaki dengan metode pelatihan plaiometrik menggunakan dua kaki terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok. Kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen (p < 0,000), (2) Terdapat peningkatan yang bermakna pada metode pelatihan plaiometrik dengan menggunakan satu kaki terhadap lompat jauh gaya jongkok. Kelompok eksperimen awal 1 dan kelompok eksperimen akhir 1 (t = -7,004, p < 0,000), (3) Terdapat peningkatan yang bermakna pada metode pelatihan plaiometrik dengan menggunakan dua kaki terhadap lompat jauh gaya jongkok. Kelompok eksperimen awal 2 dan kelompok eksperimen akhir 2 (t = -7,091, p < 0,000), (4) Metode pelatihan plaiometrik dengan menggunakan satu kaki lebih baik dibandingkan pelatihan plaiometrik dengan menggunakan dua kaki terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok.

Program pelatihan yang teratur dan terarah serta berkelanjutan akan memberikan penyesuaian terhadap kerja fisik yang selalu meningkat baik dari segi fisiologis maupun psikologis. Perubahan-perubahan yang terjadi akibat pelatihan ditandai dengan meningkatnya fungsi organ-organ tubuh dan otot yang akan memberikan efisiensi gerak bagi pelakunya. Dalam rangka mengembangkan keterampilan dan kemampuan otot dalam meningkatkan prestasi lompat jauh gaya jongkok, maka dilakukan metode pelatihan plaiometrik menggunakan satu kaki dan metode pelatihan plaiometrik menggunakan dua kaki. Kedua metode tersebut merupakan bentuk *physical training* yang mencakup proses kondisioning, selain mengembangkan power, keterampilan juga mengembangkan potensi energi dan penampilan keterampilan. Sasaran metode pelatihan tersebut merupakan pelatihan khusus yang didasarkan pada pengembangan dan peningkatan power yang diperlukan dalam lompat jauh.

Secara fisiologis akibat pelatihan yang dilakukan secara akumulatif akan mempengaruhi perubahan-perubahan dalam metabolisme biokimia dan serabut otot, serta dalam perubahan yang berkaitan dengan susunan saraf. Secara psikologis akan terjadi akumulasi nilai dan manfaat pelatihan sehingga akan meningkatkan kemauan untuk mengikuti pelatihan. Perubahan serabut-serabut otot akibat pengaruh pelatihan plaiometrik akan terlihat pada hipertropi otot. Hipertropi otot biasanya disertai perubahan : (1) peningkatan diameter myofibril, (2) peningkatan jumlah myofibril (3) peningkatan protein kontraktif, (4) peningkatan jumlah kapiler, dan (5) peningkatan jaringan otot, tendon dan ligament (Sukarman, 1987). Perubahan metabolisme biokimia akibat pengaruh pelatihan anaerob atau kecepatan pada otot skelet meliputi : (1) peningkatan cadangan ATP dan PC dalam otot, (2) peningkatan aktivitas enzim-enzim anaerob dan aerob, yaitu ATPase, Myokinase (MK), dan Creatine Kinase (CPK), dan (3) peningkatan aktivitas enzim glikolitik (PFK) (Fox, et al, 1988).

Dalam mengikuti metode pelatihan plaiometrik akan memperoleh power yang diperlukan dan akan menentukan lompat jauh gaya jongkok. Kesamaan dari penggunaan dari dua macam metode pelatihan tersebut di atas adalah adanya proses gerakan pelatihan yang selalu diulang-ulang, sehingga akan memberikan kemungkinan adanya efisiensi gerak pada lompat jauh gaya jongkok. Metode pelatihan plaiometrik adalah pelatihan pada bagian tubuh direncanakan untuk mengembangkan kualitas fisik yang dapat meningkatkan power tungkai yang dipergunakan untuk menghasilkan gerakan explosive power pada teknik awalan dan tumpuan lompat jauh gaya jongkok.

Pelatihan plaiometrik ini merupakan bentuk kombinasi pelatihan isometrik dan isotonik (eksentrik dan konsentrik) yang mempergunakan bentuk kombinasi pelatihan isometrik atau regangan yang terjadi secara mendadak sebelum otot berkontraksi kembali atau suatu pelatihan yang memungkinkan otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu sesingkat mungkin. Pelatihan plaiometrik adalah pelatihan pada tubuh yang dilakukan untuk meningkatkan koordinasi neuromuskular dan kecepatan. Pelatihan ini selain merupakan bentuk pelatihan isotonik yang menggunakan pembebanan kecepatan melawan gerakan otot yang berlipat secepat mungkin.

Dari segi pengaruhnya pada metode pelatihan plaiometrik terjadi respon tunggal dan berlipat terus menerus. Berdasarkan hal tersebut, metode pelatihan plaiometrik dengan satu kaki lebih baik dibandingkan pelatihan plaiometrik dengan dua kaki. Selanjutnya dalam meningkatkan power tungkai dilakukan pengembangan metode pelatihan plaiometrik menggunakan satu kaki dan dua kaki. Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pelatihan plaiometrik menggunakan satu kaki dan dua kaki memberikan peningkatan yang bermakna terhadap lompat jauh gaya jongkok ( $p < 0,000$ ). Berdasarkan hasil rerata yang diperoleh bahwa metode pelatihan plaiometrik menggunakan satu kaki lebih baik dibandingkan metode pelatihan plaiometrik menggunakan dua kaki.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, ternyata hipotesis yang diajukan dapat diterima, dengan demikian dapat diperoleh simpulan sebagai berikut : (1) Terdapat pengaruh yang bermakna antara pelatihan plaiometrik menggunakan satu kaki dengan metode pelatihan plaiometrik menggunakan dua kaki terhadap lompat jauh gaya jongkok, (2) Metode pelatihan plaiometrik dengan menggunakan satu kaki dapat meningkatkan lompat jauh gaya jongkok, (3) Metode pelatihan plaiometrik dengan menggunakan dua kaki dapat meningkatkan lompat jauh gaya jongkok, (4) Metode pelatihan plaiometrik dengan menggunakan satu kaki lebih baik dibandingkan pelatihan plaiometrik dengan menggunakan dua kaki terhadap lompat jauh gaya jongkok. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka disarankan hal-hal sebagai berikut : (1) Kepada pengajar dan pembina olahraga atletik nomor lompat jauh khususnya untuk menerapkan metode pelatihan plaiometrik menggunakan satu kaki dan dua kaki dalam meningkatkan lompat jauh gaya jongkok pada Sekolah Menengah Pertama, (2) Kepada Pengurus Cabang Persatuan Atletik Seluruh Indonesia di Kabupaten Buleleng untuk dijadikan sebagai dasar dan dapat menyebarluaskan hasil penelitian ini terutama dalam pelatihan nomor lompat jauh, (3) Kepada Peneliti untuk

mengembangkan metode plaiometrik dalam meningkatkan eksplosif power pada berbagai cabang olahraga.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bompa, T.O. 1990, *Theory and Methodology of Training The Key to Athletic Performance*, Dubugy, Iowa : Kendall / Hunt.
- Chu, D.A 1984, *Jumping Into Plyometric*, Champaign Illinois : Leisure Press.
- Fox, E.L. Bower, R.W. & Foss, M.L. 1988. *The Physiological Basic of Physical Education and Athletics*, Philadelphia : WB. Saunders Company.
- Moh Zaenuddin. 1988, *Metodelogi Penelitian*, Surabaya : UNAIR Press.
- Pyke, F.S. 1991, *Better Coaching Advanced Coach's Manual*, Australia : Australian Coaching Council Inc.
- Redcliffe, J.C. & Forentinos, R.C. (1985), *Plyometrics*, Illinois : Human Kinetics Publisher Inc.
- Sudjana. 1995, *Desain dan Analisis Eksperimen*, Bandung, Tarsito
- Sukarman. 1987. *Dasar-dasar Olahraga : Untuk Pembina, Pelatih dan Atlet*. Jakarta : PT. Indayu Press