



## **Pengaruh Latihan *Hurdle Drills* dan *Calf Raises* terhadap Hasil Lompat Jauh pada Spartan Atletik Club, Universitas Jambi**

**Anggun Simanullang<sup>1\*</sup>, Sugih Suhartini<sup>2</sup>**

Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Jambi. Indonesia<sup>12</sup>

*Correspondence author* : [asimanullang19@gmail.com](mailto:asimanullang19@gmail.com)<sup>1</sup>

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh latihan *hurdle drills* dan *calf raises* terhadap hasil lompat jauh pada Spartan Atletik Club Universitas Jambi. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk *One Group Pre-test and Post-test Design*, yaitu eksperimen. populasi yaitu Atlet yang ada pada Spartan Atletik Club Universitas Jambi yang mengikuti program latihan yang benar benar memenuhi kriteria dalam mengikuti program latihan yang telah disusun dan yang memenuhi adalah 14 orang peserta yang selalu terlibat secara aktif dalam mengikuti program latihan yang telah ditentukan oleh klub. Keterlibatan aktif ini diukur melalui kehadiran reguler dan komitmen terhadap rencana latihan yang telah disusun. Hasil penelitian menunjukkan, pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , dapat dilihat bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  untuk kedua kelas sampel. Yaitu untuk data tes awal di dapat  $L_{hitung}$  0,0775 yang  $< L_{tabel}$  0,227 sedangkan untuk data tes akhir didapat  $L_{hitung}$  sebesar 0,0769 yang  $< L_{tabel}$  0,227. Dengan demikian terdapat pengaruh latihan *hurdle drills* dan *calf raises* terhadap hasil lompat jauh pada Spartan Atlet Club Universitas Jambi. Kesimpulan dalam penelitian ini terdapat pengaruh latihan *hurdle drills* dan *calf raises* terhadap hasil lompat jauh pada Spartan Atletik Club Universitas Jambi.

**Kata kunci:** *hurdle drills*, *calf raises*, hasil lompat jauh

### ***The Effect of Hurdle Drills and Calf Raises on Long Jump Results at Spartan Athletic Club Jambi University***

#### **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the effect of hurdle drills and calf raises on long jump results at Spartan Athletic Club Jambi University. The research design used in this study is a form of One Group Pre-test and Post-test Design, which is an experiment. The population is athletes in the Spartan Athletic Club of Jambi University who follow an exercise program that really meets the criteria in following the training program that has been prepared and who meet are 14 participants who are always actively involved in following the training program determined by the club. This active involvement is measured through regular attendance and commitment to the exercise plan that has been drawn up. The results showed, at a significant level of  $\alpha = 0.05$ , it can be seen that  $L_{count} < L_{table}$  for both classes of samples. That is, for the initial test data in  $L_{calculate}$  0.0775 which  $< L_{table}$  0.227 while for the final test data get  $L_{calculate}$  0.0769 which  $< L_{table}$  0.227. Thus, there is an influence of hurdle drills and calf raises on long jump results at the Spartan Atlet Club of Jambi University. The conclusion in this study is the effect of hurdle drills and calf raises on long jump results at the Spartan Athletic Club of Jambi University.*

**Keywords:** *hurdle drills*, *calf raises*, long jump results

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan sebuah kegiatan jasmani yang bertujuan memelihara fisik dan meningkatkan kebugaran dan keterampilan dari individu tersebut. Olahraga dapat menjadi aktivitas meningkatkan pola hidup sehat untuk pertumbuhan, sosial, mental dan emosional serta mengisi waktu luang melalui kegiatan olahraga. Kegiatan olahraga tidak hanya semata-mata hiburan atau kesenangan tetapi juga menghasilkan bentuk-bentuk gerakan tubuh sehingga dapat membuat seseorang tersebut menjadi sehat dan rileks. Olahraga dikalangan masyarakat sudah sangat digemari atau menjadi aktivitas sehari-hari bahkan menjadi ajang kompetisi sehingga dapat menghasilkan prestasi dari turnamen atau kejuaraan tingkat daerah maupun sampai tingkat internasional.

Dalam suatu perlombaan atletik terdapat lebih dari satu macam perlombaan. Nomor-nomor dalam atletik yang sering diperlombakan adalah sebagai berikut: (1) nomor jalan dan lari meliputi: jalan cepat, lari jarak pendek (*sprint*), lari jarak menengah (*middle distance*), lari jarak jauh (*long distance*), dan lari estafet. (2) nomor lompat meliputi: lompat tinggi (*hight jump*), lompat jauh (*long jump*), lompat jangkit (*tripple jump*), dan lompat tinggi galah (*polevoul*). (3) nomor lempar meliputi: tolak peluru (*shot put*), lempar lembing (*javelin throw*), lempar cakram (*discus throw*), dan lontar martil (*hammer*) (Eddy Purnomo dan Dapan, 2011: 1-2).

Lompat jauh merupakan salah satu cabang olahraga atletik lompat yang bertujuan untuk melompat dan mencapai jarak sejauh mungkin. Saat melompat jauh, atlet akan terlebih dahulu melakukan awalan lari, lalu lepas landas, melayang, dan mendarat. Dalam lompat jauh sangat dibutuhkan namanya daya ledak otot tungkai. Menurut Harsono (2001:24) Daya ledak adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek- pendeknya atau sesingkat-singkatnya.

Seorang atlet yang berprestasi diperlukan kerja keras dari awal sampai akhir, seperti persiapan saat latihan yang keras, mempersiapkan kondisi fisik dan tubuh, maupun persiapan secara mental. Pola hidup seorang atlet juga harus diperhatikan, seperti waktu latihan, waktu makan, dan waktu istirahat pun diatur dengan baik. Diharapkan dengan penerapan hal seperti itu atlet dapat fokus dan mencapai target sesuai yang diinginkan.

Kemampuan fisik dan teknik yang baik akan berdampak positif terhadap jalannya taktik yang digunakan oleh pelatih. Hal tersebut selaras dengan pendapat Amiq (2014: 6) yang menyatakan bahwa, kondisi fisik yang prima sangatlah menunjang penampilan seseorang pemain, penampilan fisik yang buruk tentunya akan berdampak buruk atau negatif bagi penampilan teknik dan taktiknya sendiri. Aspek fisik yang diperlukan dalam lompat jauh adalah daya tahan otot, daya tahan kardio, kecepatan, kekuatan, kelincahan, keseimbangan, koordinasi, dan daya ledak. Dari beberapa kebutuhan fisik yang diperlukan dalam lompat jauh tersebut, terdapat aspek daya ledak otot dan kecepatan sebagai kebutuhan fisik yang sangat menunjang dalam cabang olahraga nomor lompat jauh. Daya ledak merupakan bagian penting dalam cabang olahraga atletik nomor lompat jauh. Suatu contoh, jika seseorang memiliki daya ledak yang baik akan menghasilkan lompatan yang jauh dan maksimal. Sukadiyanto (2011: 67), menyatakan bahwa “kekuatan kecepatan sama dengan daya ledak, daya ledak adalah hasil perkalian kekuatan dan kecepatan”. Dari penjabaran rumus di atas jelas bahwa daya ledak memiliki dua komponen, yaitu kekuatan dan kecepatan. Untuk menghasilkan daya ledak yang bagus tentu ada berbagai macam latihan seperti latihan

---

*plyometrics, speed endurance, leg press, squad, hurdle drills* dan juga latihan *calf raises*.

Latihan *hurdle drill* merupakan salah satu bentuk latihan *power*/daya ledak dan koordinasi yang variatif dan inovatif yang dimodifikasi menggunakan alat-alat sederhana. *Hurdle drill* adalah bentuk metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan *power* tungkai yang berfungsi untuk meningkatkan stamina, koordinasi, kelincahan, dan kecepatan (Ismoko & Putro, 2017: 13-27). Latihan *hurdle drill* digunakan untuk menyempurnakan *power*, kecepatan, kelincahan, koordinasi kaki dan memperbaiki teknik olahraga. Rintangan *hurdles* dapat disesuaikan dan divariasikan menurut kebutuhan para atletnya. Dalam pencegahan cedera yang terjadi yaitu dengan menggunakan perlengkapan latihan yang memiliki standar keamanan cedera. Metode latihan *hurdle drill* dapat dilakukan di lapangan dalam ruangan maupun di luar ruangan. Metode latihan ini dirancang untuk bagaimana atlet dapat bergerak secara cepat dan mengubah arah serta melewati rintangan yang divariasikan menyerupai pada cabang-cabang olahraga yang ada. Rintangan dibuat untuk pengembangan variasi latihan menghindari, mengubah arah tubuh, *power* tungkai dan koordinasi gerakan-gerakan yang diperlukan dalam berbagai cabang olahraga.

Latihan *Calf raises* ialah salah satu latihan penguatan otot *gastrocnemius* dimana pada gerakan tersebut terjadi gerakan bersamaan kedua tungkai. Manfaat *calf raises* ini yaitu untuk melatih kekuatan otot dan meningkatkan daya tahan otot. Daya otot yang dimaksudkan adalah menguatkan otot tungkai. Latihan *Calf raise* memiliki pengaruh yang berbeda beda kesetiap hasil yang akan ditampilkan oleh para atlet pelompat jauh.

Menurut Yudha, (2001: 2) bahwa atletik merupakan kegiatan manusia sehari-hari yang dapat dikembangkan menjadi kegiatan bermain dan berolahraga yang diperlombakan dalam bentuk jalan, lari, lompat dan lempar. Menurut Munasifah (2008: 9), Atletik adalah gabungan dari beberapa jenis olahraga yang secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi lari, lempar, dan lompat. Kata ini berasal dari bahasa Yunani "*athlon*" yang berarti "*kontes*." Atletik merupakan cabang olahraga yang diperlombakan pada olimpiade pertama tahun 776 SM. Menurut Yoyo Bahagia (2011:16), arti atletik di Indonesia berarti olahraga yang memperlombakan nomor-nomor: jalan, lari, lompat dan lempar. Istilah lain yang mempunyai arti sama dengan istilah atletik di Indonesia adalah "*Leichtatletik*" (Jerman), "*Athletismo*" (Spanyol), "*Olahraga*" (Malaysia), dan "*Track and Field*" (USA). Menurut Ari Winendra, (2008: 4) atletik adalah sekumpulan olahraga yang meliputi lari, jalan, lempar, dan lompat, yang telah menjadi aktivitas olahraga tertua dalam peradapan manusia. Jalan, lari, lompat dan lempar adalah bentuk kegiatan yang tidak ternilai artinya bagi manusia. Semua gerakan ini termasuk dalam atletik, bahkan gerakan tersebut merupakan esensi dari semua cabang olahraga. Tentu saja, penguasaan teknik dalam jalan, lari, lompat, dan lempar pada waktu itu masih sangat sederhana.

Lompat Jauh termasuk salah satu nomor lompat dalam olahraga atletik. Menurut Adi, dkk (2008: 49) pengertian lompat jauh adalah nomor olahraga atletik lompat yang menuntukan keterampilan melompat kedepan sejauh mungkin dengan satu kali tolakan. Biasanya, pelompat jauh yang handal juga merupakan pelari jarak pendek yang tangguh, sebab penampaan fisik kedua olahraga itu hampir sama, yaitu kaki dan otot perut yang kuat. Menurut Nurmai (2011:103) lompat jauh adalah nomor yang memperlombakan jarak jauhnya lompatan seseorang, dimana dalam nomor ini seorang pelompat akan berusaha melakukan lompatan ke depan dengan bertumpu pada salah

satu kaki pada balok tumpuan dengan sekuat-kuatnya hingga menghasilkan lompatan untuk mencapai jarak sejauh mungkin dan akhirnya melakukan pendaratan di dalam bak lompat yang berisi pasir.

Lompat jauh pertama kali dipertandingkan pada Olimpiade 1896. Pada tahun 1935 Jesse Owen mencatat loncatan 8,13 meter sebelum dipecahkan oleh Bob Beamon pada tahun 1968 dan dipecahkan kembali oleh Mike Powell pada tahun 1991 dengan rekor lompatan 8,95 meter. Menurut Hidayat dan Samson (2017:88) dalam Jurnal Ilmiah Bina Edukasi mengemukakan bahwa, "Lompat jauh adalah gerakan yang diawali suatu tolakan dengan satu titik tumpu, melayang di udara sesuai dengan gaya lompat jauh (jongkok, berjalan di udara, dan gaya menggantung) serta mencapai hasil lompatan sejauh-jauhnya dengan kedua kaki secara bersamaan". Menurut Muhajir (2017: 136) mengemukakan bahwa, "Lompat jauh merupakan nomor yang dilombakan pada cabang olahraga atletik. Lompat jauh adalah istilah yang digunakan dalam cabang atletik, yaitu melakukan tolakan dengan satu kaki. Menurut Winendara dalam Maijun (2017:576) dalam Jurnal Ilmu Pendidikan *Social, Sains, dan Humaniora* menyatakan, "Lompat jauh adalah nomor olahraga atletik yang menurut keterampilan melompat kedepan sejumlah mungkin dengan satu kali tolakan". Menurut Bramantha dan Syarifah (2017:96) dalam Jurnal Kejaora menyatakan bahwa, "Lompat jauh adalah suatu gerakan mengangkat tubuh dari satu titik ke titik lain yang lebih jauh dengan ancang-ancang lari cepat atau lambat dengan menumpu satu kaki dan mendarat dengan kaki/anggota tubuh lainnya dengan keseimbangan yang baik".

Aminuddin (2010: 17) Lompat jauh merupakan salah satu nomor yang dipertandingkan pada cabang olahraga atletik. Di sekolah-sekolah olahraga ini telah menjadi bagian materi dari kurikulum pendidikan jasmani yang harus dipelajari. Tujuan dari lompat jauh adalah melompat sejauh-jauhnya dengan tahapan awalan, tumpuan/tolakan, melayang, dan mendarat. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, lompat jauh merupakan keterampilan gerak berpindah tempat dari satu tempat ke tempat lain, yang diawali suatu tolakan dengan satu kaki tumpu, melayang di udara sesuai dengan gaya lompat jauh serta mencapai hasil lompatan sejauh-jauhnya dengan kedua kaki secara bersamaan.

Dalam melakukan suatu latihan harus diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi atau memberikan peran bagi tercapainya prestasi yang maksimal dalam cabang olahraga atletik khususnya lompat jauh. Faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap pencapaian hasil lompat jauh antara lain adalah komponen kondisi fisik yang berupa kecepatan, kekuatan daya ledak dan jenis kelamin.

Menurut Tjalik Soegiarto (2002:4) pengertian latihan merupakan proses yang sistematis dari berlatih, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian meningkat dengan metode yang memiliki tujuan. Pada prinsipnya latihan merupakan proses perubahan kearah yang lebih baik, yaitu meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional tubuh, dan kualitas psikis seseorang. Menurut Sukadiyanto (2002: 5-6) istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice*, *exercises*, dan *training*. Pengertian latihan yang berasal dari kata *practise* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan

kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya.

*Exercises* merupakan materi latihan yang dirancang dan disusun oleh pelatih untuk satu sesi latihan atau satu kali tatap muka dalam latihan, misalnya susunan materi latihan dalam satu kali tatap muka pada umumnya berisikan materi, antara lain: (1) pembukaan/pengantar latihan, (2) pemanasan (*warming-up*), (3) latihan inti, (4) latihan tambahan (*suplemen*), dan (5) *cooling down*/penutup. Latihan akan berjalan sesuai dengan tujuan apabila diprogram sesuai dengan kaidah-kaidah latihan yang benar. Program latihan tersebut mencakup segala hal mengenai takaran latihan, frekuensi latihan, waktu latihan, dan prinsip-prinsip latihan lainnya. Program latihan ini disusun secara sistematis, terukur, dan disesuaikan dengan tujuan latihan yang dibutuhkan. Latihan fisik memerlukan waktu yang relatif lama untuk mendapatkan hasil yang optimal. Hasil latihan fisik bukanlah sesuatu yang dapat diperoleh secara instan, tidak dapat diperoleh dalam satu atau dua minggu. Hasil latihan meningkat secara progresif, misalnya saja peningkatan kekuatan naik berkisar 1-5% perminggu. Latihan akan terlihat pengaruhnya setelah dilakukan selama 8 minggu, misal latihan beban dapat meningkatkan kekuatan otot sampai 50% dalam waktu 8 minggu (Dreger, dikutip oleh Suharjana 2007: 47). Faktor lain yang tidak boleh dilupakan demi keberhasilan program latihan adalah keseriusan latihan seseorang, ketertiban latihan, dan kedisiplinan latihan. Pengawasan dan pendampingan terhadap jalannya program latihan sangat dibutuhkan.

Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis bagi olahragawan (Sukadiyanto, 2011: 13). Dengan memahami prinsip-prinsip latihan akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas suatu latihan. Selain itu, akan dapat menghindari olahragawan dari rasa sakit dan timbulnya cedera selama dalam proses latihan. Selain itu, akan dapat menghindari olahragawan dari rasa sakit atau timbulnya cedera selama dalam proses latihan. “Dalam satu kali tatap muka seluruh prinsip latihan dapat diterapkan secara bersamaan dan saling mendukung. Apabila ada prinsip latihan yang tidak diterapkan, maka akan berpengaruh terhadap keadaan fisik dan psikis olahraga. Harsono (2015: 51) menyatakan dengan pengetahuan tentang prinsip-prinsip *training* tersebut atlet akan lebih cepat meningkat prestasinya oleh karena akan lebih memperkuat keyakinannya akan tujuan-tujuan sebenarnya dari tugas tugas serta latihan-latihannya. Reilly (2007: 2) menyatakan “*a basic principle of training is that the biological system to be affected is overloaded. The training stimulus or stress presented is greater than that which the individual is normally accustomed to*”. Prinsip dasar dari latihan adalah memberikan pengaruh maksimal terhadap sistem dalam tubuh. Stimulus latihan atau rangsang yang dilakukan lebih besar dari pada ketika individu beraktivitas normal seperti biasa. Irianto (2009: 19) menyatakan bahwa untuk mencapai tujuan latihan atau *fitness* secara optimal, perlu mengetahui prinsip-prinsip dasar dalam latihan *fitness* yang memiliki peranan yang sangat penting terhadap aspek fisiologis maupun psikologis. Dalam suatu pembinaan olahraga hal yang dilakukan adalah pelatihan cabang olahraga tersebut. Sebelum memulai suatu pelatihan hal yang harus diketahui oleh seorang pelatih adalah prinsip latihan tersebut. Prinsip-prinsip latihan adalah yang menjadi landasan atau pedoman suatu latihan agar maksud dan tujuan latihan tersebut dapat tercapai dan memiliki hasil sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat

---

tercapai sesuai dengan yang diharapkan (Sukadiyanto, 2011: 18). Sukadiyanto (2011: 18-23) menyatakan prinsip latihan antara lain prinsip kesiapan (*readiness*), prinsip individual, prinsip adaptasi, prinsip beban lebih (*over load*), prinsip progresif, prinsip spesifikasi, prinsip variasi, prinsip pemanasan dan pendinginan (*warm up* dan *cool-down*), prinsip latihan jangka panjang (*long term training*), prinsip berkebalikan (*reversibility*), dan prinsip sistematis. Adapun prinsip-prinsip dasar dalam latihan menurut Irianto (2009: 19) adalah sebagai berikut:

*Calf raises exercise* ialah salah satu latihan penguatan otot *gastrocnemius* dimana pada gerakan tersebut terjadi gerakan bersamaan kedua tungkai. *Calf raise* bertujuan untuk menguatkan kaki dan betis, memperbaiki keseimbangan dan daya tahan otot tungkai (Nurpah, 2015). Manfaat *calf raise* yaitu untuk melatih kekuatan otot dan meningkatkan daya tahan otot. (Putra, 2015). Sedangkan menurut Ayu (2014) *calf raise* adalah latihan untuk penguatan otot tungkai yang menggunakan beban tubuh sendiri. Latihan ini dapat memaksimalkan kekuatan otot dan mempengaruhi peningkatan tonus otot. Pada fase 900 sebagian telapak kaki berada diatas ujung *box* atau tangga, ini mengalami Isometrik yaitu kontraksi otot dimana panjang otot tetap dan ketegangan naik. Pada saat fase 700 ke atas atau *plantar* fleksi dimana kedua ujung atau perlekatan otot (*origo-insersio*) saling mendekat atau otot dalam keadaan memendek. Dan pada fase 450 ke bawah atau *dorsal* fleksi mengalami Isotonik Eksentrik dimana kedua ujung/ perlekatan otot (*origo-insersio*) saling menjauh, atau otot dalam keadaan kontraksi memanjang. Dilakukan secara berulang-ulang dan latihan ini dapat meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot. Untuk pencapaian adaptasi pada latihan ini yang bertujuan untuk meningkatkan daya tahan otot tungkai melakukan rest yang cukup singkat dalam waktu sehari, dikarenakan untuk pencapaian sumasi pada kontraksi tetanik tidak kembali menurun ke arah normal.

Tujuan dari latihan *calf raises* untuk peningkatan kekuatan otot betis terutama pada otot *gastrocnemius* dan juga untuk penguatan otot tungkai (Fitness at GYM, 2013). Berdasarkan dari penelitian Faigenbaum, dkk (2007) yang berjudul *Effects of a short-term plyometric and resistance training program on fitness performance in boys age 12 to 16 years*. Bahwa latihan pliometrik aman digunakan untuk anak-anak dan remaja di usia 12-16 tahun, selain untuk meningkatkan kekuatan otot juga untuk meningkatkan kinerja otot, dan latihan ini akan berguna untuk melatih kondisi fisik, olahraga dan penyediaan layanan kesehatan. Kekuatan otot adalah kemampuan otot menghasilkan tegangan dan tenaga selama usaha maksimal baik secara dinamis maupun statis. Kekuatan otot juga merupakan kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (M. Sajoto, 1995 dalam skripsi Very Fadli, 2012). Untuk mengerakan otot tungkai, otot pergelangan kaki meliputi *Musculus quadriceps extensor*, *gastrocnemius*, dan *gluteus maximus*. Otot tersebut yang menunjang tungkai untuk bergerak dan menopang tubuh (Soejoko, 1992 dalam skripsi Very Fadli, 2012). Faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan otot adalah usia dan jenis kelamin, Ukuran *cross sectional* otot, hubungan antara panjang dan tegangan otot pada waktu kontraksi, tipe kontraksi, jenis serabut otot, ketersediaan energi dan aliran darah, kecepatan kontraksi, motivasi (Lesmana, 2012). Latihan kekuatan otot termasuk dalam aktivitas anaerob yang terjadi menstimulasi sintesis protein otot sehingga membesar (hipertropi otot) dan kadar glikogen pada serat juga meningkat. Latihan ini meningkatkan kekuatan otot untuk jangka waktu yang pendek.

Terjadinya hipertropi otot dan membaiknya sistem saraf, serta meningkatnya protein kontraktil maka akan menyebabkan meningkatnya kekuatan otot.

Latihan hurdle drill merupakan bentuk latihan yang inovatif dan variatif dalam pengembangan kekuatan dan koordinasi, yang dimodifikasi dengan menggunakan alat-alat sederhana. Hurdle drill merupakan metode latihan yang bertujuan meningkatkan kekuatan pada tungkai, sehingga dapat memberikan dampak positif pada stamina, koordinasi, kelincahan, dan kecepatan. Latihan ini secara khusus dirancang untuk meningkatkan power, kecepatan, kelincahan, koordinasi kaki, dan memperbaiki teknik olahraga yang bersangkutan. Tinggi rintangan pada latihan hurdle drill dapat diatur dan bervariasi sesuai kebutuhan masing-masing atlet. Dalam hal pencegahan cedera, penting untuk menggunakan perlengkapan latihan yang memenuhi standar keamanan yang telah ditetapkan

Metode latihan *hurdle drill* dapat dilakukan di lapangan dalam ruangan mau-pun luar ruangan. Metode latihan ini dirancang untuk bagaimana atlet dapat bergerak secara cepat dan mengubah arah serta melewati rintangan yang divariasikan menyerupai pada cabang-cabang olahraga yang ada. Rintangan dibuat untuk pengembangan variasi latihan menghindari, mengubah arah tubuh, *power* tungkai dan koordinasi gerakan-gerakan yang diperlukan dalam berbagai cabang olahraga. Menurut Sudarmanto dkk (2018: 67) latihan *hurdle* bisa dianggap sebagai aktivitas aerobik karena memerlukan kontraksi berirama dari kelompok-kelompok otot besar dari tungkai untuk memindahkan seluruh berat badan. Latihan ini dapat meningkatkan otot *gulticals*, *gastrochemins*, *guadriceps*, *hamstrings*, *fuktor pinggul*, otot-otot punggung bagian bawah, dan perut.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan lompat jauh kampus Universitas Jambi, penelitian dilakukan lebih kurang selama 4 minggu yaitu *pre-test*, perlakuan serta *post-test*. Penelitian ini akan dilakukan setelah proposal ini selesai diseminarkan. Pemberian perlakuan (*treatmeant*) dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan, selama 4 minggu dengan frekuensi 4 kali dalam satu minggu.

Untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian ini maka dilakukan eksperimen yaitu dengan memberikan perlakuan pada atlet berupa kegiatan tes awal, *treatment* atau latihan-latihan dan tes akhir. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan menurut Sugiyono (2012:107), penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk *One Group Pre-test and Post-test Design*, yaitu eksperimen. Dalam desain ini dilakukan *pre-test* untuk mengetahui kondisi subjek sebelum diberi perlakuan dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan Sugiyono (2015 : 110-111).

Menurut Arikunto, (2006: 131) Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Dalam penelitian Yenni Parangin angin, (2020:24) bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristika atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Maka dalam penelitian ini peneliti akan mengambil beberapa populasi yaitu Atlet yang ada pada Spartan Atletik Club Universitas Jambi yang mengikuti

program latihan yang benar benar memenuhi kriteria dalam mengikuti program latihan yang telah disusun dan yang memenuhi adalah 14 orang.

Teknik pengambilan data dilaksanakan dengan tes dan pengukuran. Nurhasan (2007:22) menjelaskan tes dan pengukuran adalah bagian integral dalam proses evaluasi dalam kegiatan proses belajar mengajar. Sedangkan pengukuran merupakan salah satu teknik dalam evaluasi, khususnya dalam proses pengumpulan data. Kegiatan pengumpulan data merupakan suatu proses pengukuran. Ciri khas dari hasil pengukuran yakni dinyatakan dalam skor kuantitatif yang dapat diolah secara statistik. Melalui pengukuran akan diperoleh informasi yang objektif sehingga kita dapat menentukan kemampuan atau prestasi seseorang. Tes dan pengukuran dalam penelitian ini dilaksanakan untuk mendapatkan data tentang hasil lompat jauh yang dilaksanakan dua kali yaitu pre-test dan post-test.

Dalam suatu penelitian prosedur pengumpulan data adalah tahap penting karena akan berhubungan dengan data yang diperoleh selama penelitian. Langkah yang dilakukan dalam prosedur pengumpulan data adalah tahapan dalam suatu penelitian untuk mencari dan mengumpulkan data. Sebelum penelitian dimulai, peneliti melakukan koordinasi dengan pihak Spartan Atletik Club, koordinasi tersebut digunakan untuk mengetahui jumlah subjek penelitian dan waktu penelitian. Kemudian setelah berkoordinasi maka peneliti mengajukan surat permohonan untuk mengadakan penelitian di lokasi penelitian kepada pembina ataupun pelatih yang ada di Spartan Atletik Club tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data yang dikumpulkan adalah hasil latihan *hurdle drills* dan *calf raises* dengan menggunakan sampel sebanyak 14 siswa. Setelah dilakukan tes awal diperoleh jumlah sampel sebanyak 14 siswa didapat mean sebesar 69,91, simpangan baku 4,99 dan variansi 0,91. Setelah dilakukan tes awal diperoleh yaitu tes akhir dengan jumlah sampel sebanyak 14 siswa didapat mean sebesar 71,5, simpangan baku 5,11 dan variansi 0,89. Hasilnya secara eksplisit seperti terlihat pada tabel berikut ini.

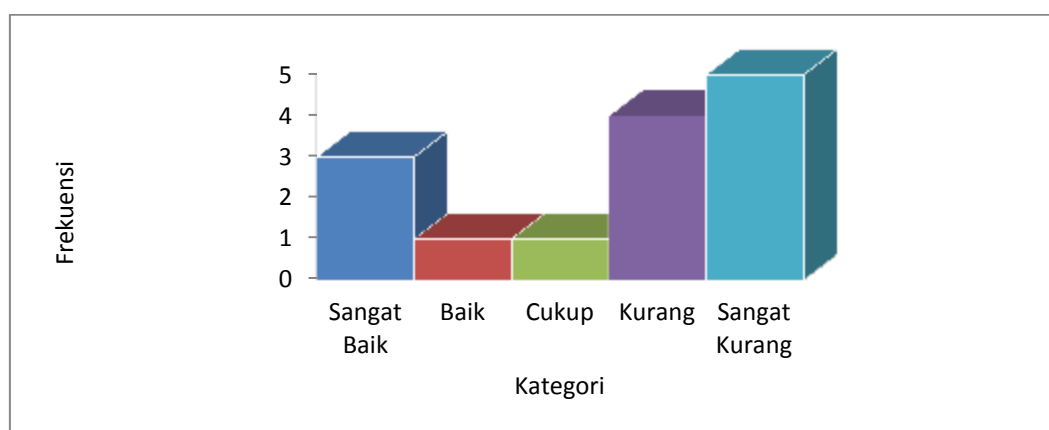
Tabel 1. Data Hasil Tes Awal

No	Statistika	Tes Awal	Tes Akhir
1	Jumlah Sampel	14	14
2	Mean	69,91	71,5
3	Simpangan Baku	4,99	5,11
4	Variansi	0,91	0,89

Tabel 2 Deskripsi data tes awal dan tes akhir

No	Kategori	Interval	Fi	Persentase
1	Sangat Baik	21-25	3	21%
2	Baik	16-20	1	7%
3	Cukup	11-15	1	7%
4	Kurang	6-10	4	29%
5	Sangat Kurang	1-5	5	36%
	Jumlah		14	100%





Gambar 1. Histogram hasil tes awal dan akhir

Berdasarkan diagram diatas diketahui hasil tes awal dan tes akhir dengan kriteria sangat baik terdapat 3 orang dengan prosentase 21%, dengan kriteria baik terdapat 1 orang dengan prosentase 7%, dengan kriteria cukup terdapat 1 orang dengan prosentase 7%, dengan kriteria kurang terdapat 4 orang dengan prosentase 29%, dengan kriteria sangat kurang terdapat 5 orang dengan prosentase 36%.

Tabel 3. Uji Normalitas Tes Awal dan Tes Akhir.

Kelas	Jumlah Siswa	$L_{hitung}$	$L_{tabel} (\alpha = 0,05)$	Keterangan
Tes Awal	14	0,0775	0,227	Normal
Tes akhir	14	0,0769		Normal

Berdasarkan tabel 4.5 pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , dapat dilihat bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$  untuk kedua kelas sampel. Yaitu untuk data tes awal di dapat L hitung 0,0775 yang  $< L$  tabel 0,2367 sedangkan untuk data tes akhir didapat L hitung sebesar 0,0769 yang  $< L$  tabel 0,0769. Maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data berdistribusi normal.

Uji statistik yang digunakan dalam melakukan uji homogenitas variansi adalah uji F. Dengan  $n_1 = 14$ ,  $n_2 = 14$ ,  $S_1^2$  data tes awal = 0,83 dan  $S_2^2$  data tes akhir = 0,80.  $S_1^2$  Selanjutnya dengan dk pembilang ( $V_1$ ) = 14 dan dk penyebut ( $V_2$ ) = 14 diperoleh  $F_{hitung}$  secara keseluruhan sebesar 1,04 dengan  $F_{tabel} = 3,74$ . Hasil dari uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah Sampel	$F_{hitung}$	$F_{tabel} (\alpha = 0,05)$	Keterangan
Tes Awal	14	1,04	3,74	Homogen
Tes Akhir	14			

Dari tabel 4 terlihat bahwa semua data tes awal dan tes akhir memiliki  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data memiliki variansi yang homogen. Perhitungan lengkap uji homogenitas variansi dapat dilihat pada lampiran.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas serta data dinyatakan berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, selanjutnya dilakukan

pengujian hipotesis. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hasil dari uji-t tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis.

Kelompok	N	$t_{hitung}$	$t_{tabel5\%}$
Tes Awal	14	3,99483	1,7709
Tes Akhir	14		

Dengan  $db = N - 1 = 14 - 1 = 13$  dan taraf signifikansi 5%, angka batas penolakan hipotesis nol dalam  $t_{tabel}$  adalah 1.7709, sedangkan nilai  $t_{hitung}$  yang diperoleh adalah sebesar 3,99483, ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dari angka batas penolakan hipotesis nol. Dengan demikian hipotesis nol diterima, hal ini berarti, terdapat pengaruh latihan *hurdle drills* dan *calf raises* terhadap hasil lompat jauh pada Spartan Atlet Club Universitas Jambi.

Atletik adalah cabang olahraga yang terdiri dari gabungan beberapa jenis olahraga fisik, seperti olahraga lari, lempar, lompat dan jalan. Saat ini, atletik menjadi satu diantara olahraga paling umum yang dimainkan diberbagai penjuru dunia. Atletik berasal dari bahasa Yunani, yakni *Athlon* yang artinya berlomba atau bertanding. Atletik juga memiliki istilah lain yang berasal dari beberapa bahasa, antara lain *athletics* (bahasa Inggris), *Athletiek* (bahasa Belanda), *Athletuque* (bahasa Perancis), dan *Ahtletik* (bahasa Jerman).

Lompat jauh merupakan salah satu cabang olahraga atletik lompat yang bertujuan untuk melompat dan mencapai jarak sejauh mungkin. Saat melompat jauh, atlet akan terlebih dahulu melakukan awalan lari, lalu lepas landas, melayang, dan mendarat. Dalam lompat jauh sangat dibutuhkan namanya daya ledak otot tungkai. Menurut Harsono (2001:24) Daya ledak adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek- pendeknya atau sesingkat-singkatnya. *Calf raise* bertujuan untuk menguatkan kaki dan betis, memperbaiki keseimbangan dan daya tahan otot tungkai. Manfaat *calf raise* yaitu untuk melatih kekuatan otot dan meningkatkan daya tahan otot. Latihan ini dapat memaksimalkan kekuatan otot dan mempengaruhi peningkatan tonus otot. *Hurdle drill* adalah bentuk metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan *power* tungkai yang berfungsi untuk meningkatkan stamina, koordinasi, kelincahan, dan kecepatan. Latihan *hurdle drill* digunakan untuk menyempurnakan *power*, kecepatan, kelincahan, koordinasi kaki, dan memperbaiki teknik olahraga.

Seorang atlet yang berprestasi diperlukan kerja keras dari awal sampai akhir, seperti persiapan saat latihan yang keras, mempersiapkan kondisi fisik dan tubuh, maupun persiapan secara mental. Pola hidup seorang atlet juga harus diperhatikan, seperti waktu latihan, waktu makan, dan waktu istirahat pun diatur dengan baik. Diharapkan dengan penerapan hal seperti itu atlet dapat fokus dan mencapai target sesuai yang diinginkan.

Paraf signifikansi 5%, angka batas penolakan hipotesis nol dalam  $t_{tabel}$  adalah 1.7709, sedangkan nilai  $t_{hitung}$  yang diperoleh adalah sebesar 3,99483, ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dari angka batas penolakan hipotesis nol. Dengan demikian hipotesis nol diterima, hal ini berarti, terdapat pengaruh latihan *hurdle drills* dan *calf raises* terhadap hasil lompat jauh pada Spartan Atlet Club Universitas Jambi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang dilaksanakan dan pembahasan fungsi dari latihan *calf raises* yang bertujuan untuk menguatkan kaki dan betis, memperbaiki keseimbangan dan daya tahan otot tungkai dimana latihan ini dapat memaksimalkan kekuatan otot dan mempengaruhi peningkatan tonus otot. Dan latihan *hurdle drill* adalah bentuk metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan *power* tungkai yang berfungsi untuk meningkatkan stamina, koordinasi, kelincahan, dan kecepatan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan *hurdle drills* dan *calf raises* terhadap hasil lompat jauh pada Spartan Atlet Club Universitas Jambi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminuddin. (2010). *Pengantar Apresiasi Karya Sastra*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Ari, Winendra. (2008). *Seni Olahraga Atletik*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Bompa, T.O. & Harf, G.G. 2009. *Periodization Training for Sports: Theory and Methodology of Training. Fifth Edition*. United State of America: Human Kinetics.
- Budiwanto, S. (2012). *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang: UM Press.
- Carr, Gerry A . (2000). *Atletik (Edisi Terjemahan)*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Cuk Subud Ekoputro (2015). *Pengaruh Latihan Lompat Kijang Terhadap Hasil Lompat Jauh Siswa putra Kelas VII SMP Negeri 3 Berbah Kecamatan Berbah Kabupaten Sleman Yogyakarta Tahun Pelajaran 2013/2014* : FIK UNY
- Djumidar. (2001). *Dasar-Dasar Atletik*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Eddy Purnomo dan Dapan. (2011). *Dasar-dasar Gerak Atletik*. Yogyakarta: Alfabedia.
- Erwan Agus Purwanto dan Dyah Ratih Sulistyastuti (2007:137). *Metode Penelitian Kuantitatif, Untuk Administratif Publik, Dan Masalah-masalah Sosial*. Yogyakarta. Gaya Media.
- Harsono. (2001). *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung : Buku Ajar FKOK UPI Bandung.
- Hidayat, A. dan Samson. (2017). *Peningkatan Teknik Lompat Jauh Gaya Jongkok Melalui Modifikasi Sarana dan Prasarana SDN 223 Palembang*. Jurnal Ilmiah Bina Edukasi 10 (2): 83-92.
- Irianto. (2009). *Statistik: Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana
- Ismoko, A.P & Putro, D.E. (2017). *Pengaruh Metode Latihan dan Koordinasi Terhadap Power Tungkai Atlet Bolavoli*. Jurnal Penelitian Pendidikan, Vol.9, Nomor 1, hlm. 1311-1374.
- Kent Budiwanto (2004: 37). *Pengetahuan Dasar Melatih Olahraga*. Malang. Depdiknas Universitas Negeri Malang.
- Maijum. (2017). *Peningkatan Kemampuan Teknik Dasar Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Sekolah Dasar Melalui Strategi Modifikasi*. Jurnal Ilmu Pendidikan Social, Sains, dan Humaniora 3 (3): 575-583.
- Muhajir. (2017). *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan Untuk SMP Kelas VII*. Cetakan Revisi. PT Gramedia. Jakarta.
- Munasifah. (2008). *Atletik Cabang Lompat*. Semarang: CV. Aneka Ilmu.
- Nurmai, Erizal.(2004). *Buku Ajar Atletik*. Padang. UNP.

- Reza Adhi Nugroho (2014). *Dengan Judul Pengaruh Bermain Lompat Balok Terhadap Peningkatan Kemampuan Vertical Jump Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolabasket SMK Piri 3 Yogyakarta*. Yogyakarta: FIK UNY
- Safiq (2012). *dengan judul Pengaruh Latihan Playometrik Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Siswa SMP N Mungkid Kabupaten Magelang*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Saputra, Yudha M. (2001), *Dasar-Dasar Keterampilan Atletik Pendekatan Bermain Untuk Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP)*. Jakarta: Depdiknas Dikdasmen Bekerja Sama Dengan Dirjen Olahraga.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2007). *Latihan Beban*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sukadiyanto, & Muluk, D. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Sukendro dan Ely Yulianawati. (2019). *Buku Dasar – Dasar Atletik*. Salim Media Indonesia.
- Yoyo Bahagia. (2011). *Media dan Pembelajaran Penjas*, Bandung: FPOK UPI
- Yudha M. Saputra. (2001). *Pembelajaran Atletik di Sekolah Dasar (Sebuah Pendekatan Pembinaan Gerak Melalui Permainan)*. Jakarta: Depdiknas.