

Relationship between speed and leg muscle explosive power with long jump results

Pasi athlete Indragiri Hilir

Khairul rizal¹ Prima Antoni²

Email: khairulz35@gmail.com¹ primaantoni90@gmail.com²

Islamic University of Indragiri

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between speed and leg muscle explosive power in the long jump of Pasi Indragiri Hilir athletes. This type of research is correlational, where correlation analysis is to find the magnitude of the influence or relationship between variables, the independent variables (X1) and (X2) on the dependent variable (Y). The population in this study were all PASI Indragiri Hilir athletes with a total of 10 athletes. Meanwhile, the sampling in this study used a total sampling technique with a total of 10 athletes. To obtain research data, tests and measurements were carried out, namely the data analysis technique used was multiple product moment correlation. From the research results, the correlation coefficient $r_{x1y} = 0.969 \geq r_{table} = 0.765$ (the research hypothesis is accepted) and the significant correlation test of the t distribution shows ($t_{count} = 8.492 \geq t_{table} = 2.306$) then H_0 is rejected and H_a is accepted (Significant). From the research results, it was found that the correlation coefficient $r_{x2y} = 0.982 \geq r_{table} = 0.765$ (the research hypothesis is accepted) and the significant correlation test of the t distribution shows ($t_{count} = 13.93 \geq t_{table} = 2.306$) then H_0 is rejected and H_a is accepted (Significant). From the research results obtained multiple correlation $r_{x1x2} = 0.589$ (rejected research hypothesis) and significant testing of the correlation of the t distribution shows ($t_{count} = 2.055 \geq t_{table} = 2.306$) then H_0 is accepted and H_a is rejected then, (not significant). Double correlation coefficient test $r_{x1x2y} = 0.934 \geq r_{table} = 0.765$ (Research hypothesis accepted) and significant correlation testing F test shows ($F_{count} = 8.302 \geq F_{table} = 4.74$) then H_0 is rejected and H_a is accepted (Significant). This means that by increasing the speed and explosive power of the leg muscles, it turns out that the long jump results can be increased. From the results of the study, it was concluded that there was a significant relationship between speed and explosive power of the leg muscles together in the results of the long jump in PASI Indragiri Hilir athletes.

Keywords: Speed, Limb Muscle Explosive Power, Long Jump Results

Copyright © 2023 Khairul rizal

Corresponding Author : Khairul rizal, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Indragiri, Indonesia

Email : khairulz35@gmail.com

PENDAHULUAN

Keberhasilan kemampuan lompat jauh merupakan suatu proses dimana atlet berusaha dengan kecepatan penuh untuk menempuh lompatan dengan jarak sejauh mungkin, Untuk itu seorang pelompat jauh dituntut memiliki daya ledak otot tungkai dan kecepatan yang baik, Apabila seorang atlet memiliki daya ledak otot tungkai dan kecepatan yang baik, maka hasil lompatan akan semakin bagus dan jauh, begitu juga dengan daya ledak otot tungkai berkontraksi akan membantu kaki saat menolak pada papan tumpu waktu melakukan lompat jauh, Oleh sebab itu, sangat dibutuhkan sekali daya ledak otot tungkai dan kecepatan dalam meningkatkan kemampuan lompat jauh yang dimiliki atlet. Salah satu cabang olahraga yang diajarkan didalam pendidikan jasmani dan kesehatan adalah atletik. Atletik itu mempunyai empat bagian, yaitu jalan, lari, lompat, dan lempar. Dan dari cabang lempar masih terbagi kedalam beberapa bagian yakni, lempar

bola, lempar lembing, lempar cakram, lempar martil dan tolak peluru. Secara umum setiap cabang olahraga membutuhkan komponen-komponen fisik terdiri dari : explosive power, kecepatan, kekuatan, koordinasi, kelincahan, kelenturan, dan ketepatan, Tetapi dengan bervariasinya ciri-ciri nomor dalam cabang olahraga atletik, khususnya lompat jauh maka semakin kompleks pula kemampuan fisik (kemampuan biomotor) yang dibutuhkan dalam cabang olahraga atletik. Oleh karena itu, hampir semua kemampuan fisik yang akan ada sangat dibutuhkan dalam lompat jauh. Explosive power merupakan kemampuan untuk menampilkan kekuatan maksimal dan kecepatan maksimum secara *explosive* dalam waktu yang cepat dan singkat untuk mencapai tujuan yang dikehendaki, sehingga otot yang menampilkan gerakan yang *explosive* ini sangat kuat dan cepat dalam berkontraksi. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2006) mengemukakan explosive power adalah: “*Explosive power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *explosive* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya”. Dengan demikian kekuatan menggambarkan kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan mengangkat, menolak, mendorong, Sedangkan kecepatan menunjukkan kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kontraksi yang sangat cepat, kekuatan otot dan kontraksi otot merupakan ciri utama daya ledak maupun *power*.

Lompat jauh merupakan salah satu nomor yang ada di cabang olahraga atletik, Di dalam mempelajari nomor lompat ini diberikan materi baik secara pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya, Melalui lompat jauh dalam atletik diharapkan atlet mempunyai pengetahuan lebih tentang lompat jauh, keterampilan dan sikap di bidang lompat jauh yang berguna bagi atlet untuk meningkatkan dan mengembangkan prestasi untuk masa yang akan datang.

Tujuan dari olahraga lompat jauh adalah mencapai jarak lompatan sejauh-jauhnya. Sesuai dengan namanya yang disebut loncat. Maka dalam melakukannya adalah dengan meloncat. Dengan menggunakan satu kaki di papan lompatan. Untuk melompat diperlukan kecempatan dan tenaga yang besar. Ini berarti murid yang postur tubuhnya tinggi mempunyai peluang yang lebih besar untuk menjadi juara. Berdasarkan dari hasil Wawancara Pelatih Persatuan Atletik Seluruh Indonesia Kabupaten Indragiri Hilir, pada saat latihan olahraga cabang atletik nomor lompat, pada waktu melakukan awalan lari atlet masih ada yang belum maksimal, sehingga dorongan kedepan untuk mencapai lompatan kurang baik, Begitu pula pada waktu menumpu di balok tumpuan terlihat tolakan tidak maksimal, dari hasil pengamatan tersebut peneliti menduga bahwa kondisi fisik kecepatan dan daya ledak otot tungkai atlet belum maksimal dalam melakukan lompat jauh.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kolerasional, di mana analisis kolerasi untuk mencari besarnya kontribusi antar variabel, variabel bebas (X_1) dan (X_2) terhadap variabel terikat (Y). Menurut Sugiyono (2010:190) “penelitian kolerasi ganda merupakan penelitian yang menentukan hubungan atau sumbangan beberapa variabel terhadap variabel yang lainnya.” Dengan demikian pada penelitian ini peneliti ingin mencari kontribusi atau sumbangan kecepatan variabel X_1 dan daya ledak otot tungkai variabel X_2 terhadap variabel Y hasil lompat jauh ATLET PASI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR.

Teknik pengumpulan data yang dipergunakan didalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes kecepatan dan tes daya ledak otot tungkai dengan hasil lompatan. Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui hasil lompatan Atlet Pasi Kabupaten Indragiri Hilir.

Setelah semua data berhasil dikumpulkan maka kemudian diolah, karena penelitian ini bersifat analisis kolerasional maka teknik analisa yang digunakan dalam kolerasi product moment. Untuk itu pengujian hal ini digunakan dengan rumus kolerasi product moment.

PEMBAHASAN

Penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu kecepatan adalah variabel bebas (X_1) daya ledak otot tungkai adalah variabel bebas (X_2) dan lompat jauh yang dilambangkan dengan (Y) sebagai lambang terikat. Berikut ini diuraikan data dari masing-masing variabel.

Dari perhitungan korelasi “r” pada *product moment* (R_{yx1}) Pada taraf signifikan 0,05 diperoleh $r_{tabel} = 0,837$ pada taraf signifikan 0,05 diperoleh $r_{tabel} = 0,765$ dengan demikian $r_{hitung} 0,837 > r_{tabel} 0,765$ dan $F_{hitung} 8,302 > t_{tabel} 2,178$ hal ini berarti korelasi antara variabel X_1 dan X_2 dengan Y atau hubungan kecepatan dan daya ledak otot tungkai terhadap lompat jauh Atlet PASI Indragiri Hilir adalah signifikan sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, Berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan dan daya ledak otot tungkai terhadap lompat jauh di Atlet PASI Indragiri Hilir.

No	Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	Kecepatan (X_1)	8,429	2,306	Normal
2	Kelentukan Otot Tungkai (X_2)	13,93	2,306	Normal
3	Hasil Lompat Jauh (Y)	8,302	2,306	Normal

Dalam lompat jauh merupakan suatu proses dimana atlet berusaha dengan kecepatan penuh untuk menempuh lompatan dengan jarak sejauh mungkin, Untuk itu seorang pelompat jauh dituntut memiliki kecepatan dan daya ledak otot tungkai yang baik, Apabila seorang atlet memiliki daya kecepatan dan ledak otot tungkai yang baik, maka hasil lompatan akan semakin bagus dan jauh, begitu juga dengan daya ledak otot tungkai berkontraksi akan membantu kaki saat menolak pada papan tumpu waktu melakukan lompat jauh, Oleh sebab itu, sangat dibutuhkan sekali daya ledak otot tungkai dan kecepatan dalam meningkatkan kemampuan lompat jauh yang dimiliki atlet.

Kecepatan lari merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang diperlukan pada berbagai cabang dan nomor olahraga. Kecepatan adalah kemampuan untuk berjalan, berlari dan bergerak dengan sangat cepat (Arikunto 2006). Kecepatan merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu sesingkat mungkin. Kemampuan untuk berjalan, berlari dan bergerak dengan sangat cepat dari bagian dari tubuh (apakah ini tungkai pelari atau lengan dari petolak peluru). Kecepatan merupakan kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu sesingkat mungkin Berdasarkan uraian tersebut, kecepatan lari dapat didefinisikan sebagai catatan waktu yang digunakan untuk melakukan gerakan lari dengan menempuh jarak tertentu.

Daya ledak atau power merupakan komponen kondisi fisik yang didalamnya terdapat dua unsur pokok yaitu kekuatan dan kecepatan. Menurut Munasifah (2008) menyatakan “explosive power adalah kemampuan otot atlet untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan maksimal dalam satu gerakan utuh”. Selanjutnya Syarifuddin (2012) menyatakan “explosive power merupakan kemampuan otot (segerombolan otot) untuk melawan beban/tahanan dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan (penggunaan Force & Velocity)”.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah penulis uraikan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

Terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan (X_1) dengan lompat jauh (Y). Dari hasil penelitian diperoleh koefisien korelasi $r_{hitung} = 0,969 \geq r_{tabel} = 0,765$. Dan pengujian signifikan korelasi menunjukkan hasil yang diperoleh yaitu $t_{hitung} = 8,429 \geq t_{tabel} = 2,306$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (signifikan), dimana hasil hipotesis yaitu 0,969. Hal ini berarti antara daya kecepatan dengan lompat jauh mempunyai hubungan dalam lompat jauh dengan interpretasi disebut dalam katagori sangat kuat.

Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai (X_2) dengan lompat jauh (Y) pada atlet PASI dalam lompat jauh. Dari hasil penelitian diperoleh koefisien korelasi $r_{hitung} = 0,982 \geq r_{tabel} =$

0,765. Dan pengujian signifikan korelasi menunjukkan hasil yang diperoleh yaitu $t_{hitung} 13,93 \geq t_{tabel} = 2,306$ Maka H_0 ditolak dan H_a diterima (signifikan), dimana hasil pengujian hipotesis yaitu 0,982. Hal ini berarti antara daya ledak otot tungkai dengan lompat jauh mempunyai korelasi hubungan dalam lompat jauh dengan interpretasi dalam katagori sangat kuat.

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan (X_1) dengan daya ledak otot tungkai (X_2) dalam lompat jauh pada Atlit PASI Indragiri Hilir. Dari hasil penelitian diperoleh koefisien korelasi $r_{hitung} = 0,589 \leq r_{tabel} = 0,765$. Dan pengujian signifikan korelasi menunjukkan hasil yang diperoleh yaitu $t_{hitung} = 2,055 \leq t_{tabel} = 2,306$ Maka H_0 diterima dan H_a ditolak (tidak signifikan), dimana hasil pengujian hipotesis yaitu 0,589. Hal ini berarti antara kecepatan dengan daya ledak otot tungkai tidak mempunyai korelasi hubungan dalam lompat jauh dengan interpretasi dalam katagori rendah.

Terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara kecepatan (X_1) dan daya ledak otot tungkai (X_2) dengan lompat jauh (Y). Dari hasil penelitian diperoleh koefisien korelasi $R_{hitung} = 0,837 \geq r_{tabel} 0,765$. Dan pengujian signifikan korelasi menunjukkan hasil yang diperoleh yaitu $F_{hitung} = 83,02 \geq F_{tabel} 4,74$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima (signifikan, dimana hasil hipotesis yaitu 0,837. Hal ini berarti antara kecepatan dan daya ledak otot tungkai dengan lompat jauh mempunyai hubungan dengan interpretasi dalam katagori sangat kuat.

Dengan adanya penelitian ini bagi pelatih, agar kiranya lebih meningkatkan pengadaan sarana dan prasarana khususnya dalam cabang olahraga lompat jauh.

Dengan adanya penelitian ini bagi pembina dan pelatih, untuk dapat menerapkan metode yang tepat kepada atlit didiknya yang menekuni olahraga yang berprestasi agar memiliki kemampuan kecepatan dan daya ledak otot tungkai yang baik dan dapat meningkatkan prestasi.

Bagi atlit, agar lebih semangat dalam mengikuti kegiatan latihan khususnya cabang lompat jauh dan dengan penuh partisipasi, bertanggung jawab sehingga dalam kegiatan latihan lompat jauh sesuai dengan harapan yang diinginkan.

Bagi para peneliti, disarankan untuk mengkaji faktor-faktor lain secara luas tentang pentingnya kecepatan dan daya ledak otot tungkai agar mendapatkan hasil lompatan yang baik.

Bagi peneliti, pelatih, pembina maupun atlit dengan adanya penulisan ini di harapkan mengerti dan memahami apa itu kecepatan dan daya ledak otot tungkai terhadap lompat jauh.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.

Asril. (1999). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.

Hasan, Iqbal. (2006). *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta : Bumi Aksara.

Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*, Surajarta: UNS Press.

Lumintuarso, R. (1988). *Pemadu Baka Atletik*. Jakarta: Dirjen Dikti.

Muhajir. (2006). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: Erlangga.

Nasution, S. (2003) *Metode Research..* Jakarta: Bumi Aksara.

Nurhasan. (2001). *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta: Drijen Olahraga.

Riduwan. (2005). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: ALFABETA.

Sahidin, Paud. (2016). *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Perut Dengan Hasil Heading dalam Permainan Sepakbola Pada Berlin FC Kecamatan Cenaku Kabupaten Kuala*

Cenaku Kabupaten Indragiri Hulu.

- Sangadji, Etta Mamang dan Sopiah. (2010). *Metodelogi Penelitian Pendekatan Praktis dalam Penelitian*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Soejoedi, Imam. (2007). *Permainan dan Metodik*. Bandung : Remaja Karya Offset.
- Soekarno. (2006). *Dasar-dasar Keterampilan Atletik*. Jakarta: Defdiknas.
- Subana, dkk. (2002). *Statistik Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia
- Sucipto, (2000). *Pengantar Ilmu Pelatih*. Padang: FKOK IKIP.
- Suharno, Hp. (1993). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga.
- Suhendro, Adi, dkk. (2003). *Dasar-dasar kepelatihan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Nasional. Jakarta: Sinar Grafika.
- Wahjoedi. (2001). *Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Rajagrafindo Persada