



Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 50 Meter Pada Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh Jaya

Boihaqi¹⁾, Jalaluddin²⁾, Rahmat Hidayat^{1,2,3)}
Universitas Serambi Mekkah, Aceh, Indonesia

Corresponding Author:

Email:

boihaqi@serambimekkah.ac.id

Keywords:

Daya Ledak, Otot Tungkai, Kecepatan Lari.

How To Cite

Boihaqi, Jalaluddin, & Hidayat, R. (2024). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 50 Meter Pada Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh Jaya. *Journal of Technology and Literacy in Education*, 3 (1): 13-19

Abstract

The title of this research is "The Relationship between Leg Muscle Explosive Power and 50 Meter Running Speed in Early Age Athletes Assisted by the Aceh Jaya Youth and Sports Department. Based on the background of the problem above, the author wrote the main problem, namely: "Is there a relationship between the explosive power of the leg muscles and the speed of running 50 meters in young athletes assisted by the Aceh Jaya Sports and Sports Department? The aim of the research is to find out whether there is a relationship between leg muscle explosive power and 50 meter running speed in young athletes assisted by the Aceh Jaya Sports and Sports Department. After this research is carried out, it will reveal the relationship between leg muscle explosive power and 50 meter running speed in Early Age Athletes assisted by the Aceh Jaya Sports and Sports Department. Furthermore, the results of this research are expected to have the following benefits: (1) As a guide for sports teachers or coaches in developing running training methods, especially those related to leg muscle explosive power and 50 meter running performance in Early Age Athletes assisted by the Aceh Jaya Sports and Sports Department. (2) As reference material for further research. Based on the opinion above, this research is included in correlational descriptive research. The population in this study were all Early Age Athletes assisted by the Aceh Jaya Youth and Sports Department, totaling 15 students. By using a technique (total sampling), the researchers took 15 athletes as samples. Data collection in this research used test and measurement techniques. After the data has been obtained from field collection, it is processed using statistical formulas. Based on the results of research carried out by the author regarding the relationship between leg muscle explosive power and 50m running ability in young athletes assisted by Aceh Jaya Sports and Sports, the author will put forward several conclusions as follows: Based on the correlation analysis of leg muscle explosive power with 50m running ability, it can be concluded It was concluded that there was a relationship between the explosive power of leg muscles and the 50m running ability of young athletes assisted by the Aceh Jaya Sports and Sports Department of 50.52%.

Keywords: Explosive Power, Leg Muscles, Running Speed.

Abstrak

Judul dalam penelitian ini adalah "Hubungan Daya ledak otot tungkai dengan Kecepatan Lari 50 Meter pada Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh Jaya. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis menuliskan permasalahan pokok yaitu: "apakah ada hubungan antara Daya ledak otot tungkai dengan kecepatan lari 50 meter pada pada Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh Jaya?. Adapun tujuan penelitian

adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan Daya ledak otot tungkai dengan kecepatan lari 50 meter pada Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh jaya. Setelah penelitian ini dilakukan, maka akan mengungkapkan hubungan Daya ledak otot tungkai dengan kecepatan lari 50 meter pada Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh jaya. Selanjutnya dari hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut: (1) Sebagai pedoman para guru olahraga atau pelatih dalam mengembangkan metode latihan lari, terutama yang berhubungan dengan Daya ledak otot tungkai dan prestasi lari 50 meter pada Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh jaya. (2) Sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya. Berdasarkan pendapat diatas maka penelitian ini termasuk kedalam penelitian diskriptif korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh jaya, yang berjumlah sebanyak 15 siswa. Dengan menggunakan teknik (total sampling), maka peneliti mengambil 15 orang atlet sebagai sampel. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes dan pengukuran. Setelah data yang telah diperoleh dari pengumpulan lapangan lalu diolah dengan menggunakan rumus statistik. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh penulis mengenai Hubungan daya ledak otot tungkai dengan Kemampuan Hasil Lari 50m Pada Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh Jaya, maka penulis akan mengemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut: Berdasarkan analisis korelasi daya ledak otot tungkai dengan kemampuan Hasil Lari 50m dapat disimpulkan terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dengan dengan Kemampuan Hasil Lari 50m Pada Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh Jaya sebesar 50,52%.

Kata kunci: Daya Ledak, Otot Tungkai, Kecepatan Lari.

PENDAHULUAN

Kehidupan manusia sehari-hari tidak lepas dari kegiatan olahraga, karena selama manusia hidup dan bergerak berarti telah melakukan unsur- unsur olahraga. Unsur olahraga yang dilakukan manusia dalam kehidupan sehari- hari meliputi jalan, lari, lompat, dan lempar. Gerakan-gerakan tersebut merupakan gerakan dasar manusia yang termasuk dalam unsur- unsur gerak atletik. Karena pentingnya unsur gerak atletik dalam kehidupan sehari-hari pemerintah telah memperhatikan kemajuan olahraga ini

dengan berbagai kejuaraan yang bersifat nasional maupun internasional. Usaha untuk memajukan olahraga atletik dilakukan terus menerus baik ditingkat daerah maupu di tingkat pusat.

Atletik adalah cabang olahraga tertua dan dianggap sebagai induk dari semua cabang olahraga. Atletik di Indonesia dikenal melalui penjajah Belanda. Pada saat itu yang mendapat kesempatan untuk melakukan latihan hanya terbatas pada golongan dan tempat-tempat tertentu saja. Menurut Tamsir (1985:25) nomor-nomor lari

yang ada di atletik meliputi jalan dan lari. Untuk nomor lari itu sendiri terdiri dari jarak pendek, jarak menengah, dan lari jarak jauh. Sejalan dengan perkembangan zaman yang didukung oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dalam ilmu kedokteran, memberikan pengaruh terhadap perkembangan prestasi dibidang atletik dan khususnya lari 100 meter mengalami pengalaman dan kemajuan yang pesat. Hal ini terbukti dengan adanya pemecahan rekor baik untuk tingkat nasional, tingkat asian, maupun dunia.

Peningkatan prestasi olahraga dewasa ini lebih cenderung berorientasi pada proses penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga. Hal ini tidak terlepas dari kesiapan dan kesungguhan siswa untuk dapat mencapai prestasi ke arah yang lebih baik, serta usaha para pelatih dan pembina olahraga dalam merancang suatu program latihan yang tepat dan sistematis. Setiap program latihan yang dirancang dan di susun harus selalu didasarkan pada pencapaian tujuan yang diharapkan. Harsono (1998:34) mengemukakan tentang tujuan dan sasaran latihan, yaitu : tujuan dan sasaran utama dari sistem latihan adalah untuk membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan dan

prestasinya semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal tersebut, terdapat empat aspek latihan yang harus diperhatikan dan dilatih oleh siswa, yaitu 1) latihan fisik, 2) latihan teknik, 3) latihan taktik, dan 4) latihan mental atau kejiwaan. Upaya peningkatan kemampuan cabang olahraga, khususnya pada satu cabang olahraga tertentu (Lari 50 m) maka perlu diprioritaskan factor fisik. Dukungan prioritas pada faktor fisik ini sangat menentukan memegang peranan penting dalam nomor lari 50 m. Dukungan dan faktor fisik dalam pembinaan kemampuan cabang olahraga lompat jauh sangat menentukan kemampuan maksimal. Kecepatan salah satu faktor fisik tersebut.

Berdasarkan pendapat diatas maka untuk mencapai prestasi yang baik dalam nomor lari harus memiliki bakat struktur tubuh yang sesuai dengan kriteria atlet lari. Karena hal ini akan berpengaruh terhadap aktifitas gerak, sebab besar tidaknya kemampuan gerak seseorang tergantung kepada bakat dan kondisi fisik atau struktur tubuh bagi atlet lari 50 m. struktur tubuh yang dominan digunakan didalam lari adalah daya ledak otot tungkai. Daya ledak otot tungkai adalah anggota gerak bagian bawah yang terdiri dari paha, betis dan kaki.

Lari 50 m sering disebut lari cepat atau dash, menurut Suherman dkk (2001:14) lari cepat merupakan salah satu bentuk pengenalan yang terbaik untuk program atletik disekolah. Meskipun lari cepat merupakan aktifitas yang menyenangkan, namun pengulangan dengan cepat dapat menimbulkan kebosanan. Lebih lanjut Suherman dkk (2001:30) "Lari 50m merupakan bagian dari lari cepat atau sering di sebut (Sprint) dan merupakan kemampuan seseorang dalam memindahkan posisi tubuhnya dari satu tempat ke tempat lainnya secara cepat melebihi gerak dasar pada keterampilan lari kecil (jogging)". Jadi lari jarak 50 m merupakan bagian dari lari cepat atau sering disebut Sprint. Menurut Carr (2003:13) sprint adalah salah satu katagori cabang lomba mencakup semua jarak hingga 400 m diklasifikasikan sebagai sprint panjang". Lari 50 m dibutuhkan performan fisik, khususnya kekuatan otot yang prima, untuk menjadi seorang sprinter andal.

Berdasarkan latar uraian di atas, maka penulis menuliskan permasalahan pokok yaitu apakah ada hubungan antara Daya ledak otot tungkai dengan kecepatan lari 50 meter pada pada Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh Jaya maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

METODE

Suatu penelitian yang tertuju pada masalah yang timbul pada masa sekarang ini dinamakan penelitian diskriptif, Surachmad (1982:139) mengatakan "penelitian diskriptif tertuju pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang". Sedangkan pendekatan yang digunakan untuk menjawab permasalahan adalah pendekatan korelasional, jadi penelitian ini termasuk kedalam penelitian diskriptif jenis korelasional. Arikunto (1991:27) berpendapat bahwa "dalam penelitian korelasional, peneliti memilih individu-individu yang mempunyai variasi dalam hal yang diselidiki, semua anggota kelompok yang dipilih sebagai subjek penelitian di ukur mengenai jenis variabel yang diselidiki, kemudian dihitung untuk diketahui korelasinya". Berdasarkan pendapat diatas maka penelitian ini termasuk kedalam penelitian diskriptif korelasional, artinya penelitian ini bertujuan untuk menemukan ada atau tidaknya hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah serangkaian penelitian lapangan yang dilakukan pada Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh Jaya, diperoleh data penelitian berupa data pengukuran daya

ledak otot tungkai dan tes kemampuan lari 50m pada Atlet Usia Dini Binaan Dispora Aceh Jaya.

Analisis Rata – Rata dan standar deviasi Raw – Score Pengukuran Daya ledak otot tungkai Berdasarkan hasil pengukuran daya ledak otot tungkai yang terdapat pada table 4.2 maka dapat ditentukan nilai rata- rata dan standar deviasi sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1485}{15} = 67,5$$

Mencari Simpangan Baku menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum X^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{15(100323) - (1485)^2}{15(15-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{973584 - 966289}{15(14)}} = \sqrt{\frac{7295}{240}} \\ &= \sqrt{30,39583} = 5,51 \end{aligned}$$

Dari hasil pengolahan data di atas, diperoleh rata-rata Daya ledak otot tungkai adalah 67,5 dan nilai standar deviasi sebesar 5,51.

Membuat tabel penolong untuk menghitung Korelasi, Setelah dihitung dengan microsoft excel 2007 maka diperoleh sebagai berikut:

$$\sum X_3 = 1050, \sum Y = 1050, \sum X_3^2 = 54500, \sum Y^2 = 54500 \text{ dan } \sum X_3.Y = 53434,14.$$

Setelah hasil pengkuadratan daya ledak otot tungkai dan kemampuan lari 50m diketahui, langkah selanjutnya mencari koefisien korelasi dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{15 \cdot 53434,14 - (1050)(1050)}{\sqrt{\{15 \cdot 54500 - (1050)^2\} \{15 \cdot 54500 - (1050)^2\}}} \\ &= \frac{1134717,65 - 1102500}{\sqrt{\{1144500 - 1102500\} \{1144500 - 1102500\}}} \\ &= \frac{32217,6549}{\sqrt{\{42000\} \{42000\}}} = \frac{32217,6549}{\sqrt{1764000000}} \\ &= \frac{32217,6549}{42000} = 0,76708702 = 0,77 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel Korelasi di atas, maka koefisien korelasi yang ditemukan sebesar $r = 0,77$. Harga r - hitung tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga r -tabel. Untuk taraf signifikan nyata $\alpha = 0,05$ dan $n = 15$ yaitu 0.433, maka r -hitung=0,77 r -tabel = 0,433. Hal ini dapat disimpulkan bahwa r -hitung > r -tabel ($0,77 > 0,433$) berarti ada hubungan variabel daya ledak otot tungkai (X) dan kemampuan lari 50m (Y).

Untuk menguji signifikansi hubungan, yaitu apakah hubungan yang ditemukan itu berlaku untuk seluruh populasi maka selanjutnya hasil dari t - hitung diuji menggunakan rumus uji korelasi product moment sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,77\sqrt{15-2}}{\sqrt{1-0,77^2}} \\
 &= \frac{0,77\sqrt{13}}{\sqrt{1-0,5929}} \\
 &= \frac{0,77 \cdot 4,358899}{\sqrt{0,5929}} \\
 &= \frac{3,356352}{0,77} = 4,358899 = 4,36
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh harga t -hitung = 4,36 dengan taraf signifikan nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2 = 15 - 2 = 13$. Selanjutnya H_a diterima jika t -hitung $> t$ -tabel. Berdasarkan daftar t -tabel = 1.729 dapat dilihat bahwa t -hitung $> t$ -tabel - yaitu $4,36 > 1.729$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak

Untuk menghitung indeks determinasi sebagai dasar untuk menghitung persentase kontribusi menurut pradjitno (1981:33) digunakan rumus:

$$\% \text{ kontribusi} = r^2 \times 100\%$$

Dengan harga $r^2 = 0,77$ maka

$$\begin{aligned}
 \% \text{ kontribusi} &= (0,77)^2 \times 100\% \\
 &= 0,5929 \times 100\% \\
 &= 59,29\%
 \end{aligned}$$

Dengan demikian daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi (sumbangan) sebesar 59,29% terhadap kemampuan lari 50m. Sehingga 59,29% kemampuan lari 50m ditentukan oleh faktor Daya ledak otot tungkai.

Diharapkan kepada pelatih dan pembina meningkatkan prestasi siswa agar perlu mengedepankan komponen fisik yang dalam hal ini adalah daya ledak otot tungkai. Bentuk kongkritnya dapat dilakukan metode latihan yang menunjang daya ledak otot tungkai, siswa agar nanti terbiasa ketika dihadapkan pada pertandingan yang bertujuan untuk prestasi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian dengan pengolahan serta analisis data, maka dapat diambil kesimpulan bahwa daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi (sumbangan) sebesar 59,29% terhadap kemampuan lari 50m. Sehingga 59,29% maka dapat disimpulkan Terdapat Kontribusi daya ledak otot tungkai Terhadap kemampuan lari 50m, oleh karena itu pengembangan dan peningkatan daya ledak otot tungkai harus mendapat perhatian khusus dalam kemampuan lari 50m yang dilakukan dengan teratur dan terarah.

REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. 2000. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Carr, Garry. (2003). *Atletik* (Edisi Terjemahan). Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. Tes Kesegaran Jasmani Indonesia. Jakarta.
- Harsono. 1998. Cheating dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Choacing. Jakarta: Tambak Kusuma.
- Tamsir, Riyadi, (1985). Petunjuk Atletik. Yoqyakarta: FPOK IKIP Yoqyakarta.