

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DENGAN HASIL
KECEPATAN LARI PADA PUTRA KELAS VIII
SMP NEGERI 15 PEKANBARU**

Intan Damayanti¹, Drs.Saripin,M.Kes,AIFO², ,Drs Yuherdi S.Pd,³

**PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU**

ABSTRACT

The form of this research is correlational research with a population of students at SMP Negeri 15 Pekanbaru which consists of 30 students. The data in this research is the total sampling techniques. The sample in the study is the whole of the population, so the sample is 30 students. Instrument that was in this research is a explosive power leg muscles with vertical jump test and the result of running speed test by using numbers. Then the data was processed with statistical, to normality test with liliefors test in the significant level $\alpha= 0.05$, the hypothesis is explosive power leg muscles with the results of running speed. Based on the data processed, it can be concluded that the data correlation that got the kooefisien correlation data obtained of $r=0.94$ which is means that in the t-test got $t_{hitung}=14.62$ $t_{tabel.1}$ can t count, 1,701. So if $t_{hitung}=14.62 > t_{tabel}=1,701$, it can be concluded H_0 rejected and H_a accepted, then the relationship between the X variables and Y in the High categorize. From the calculation above, then the data is otherwise normal. By using Liliefors test of the X variables and Y, where X variables obtained $L_{hitung} =0.0664$, while the variable Y obtained $L_{hitung}=0.1787$. Then $L_{tabel}=0.161$, so if $L_{hitung}= 0.0664 < L_{tabel}= 0.161$, then the data is considered to be normal. The conclusion of hypothesis is accepted with a confidence level of 95% and a significant level of $\alpha=0.05$, so there is a significant contribution between explosive power leg muscle with the result of running speed at eight grade students of SMPN 15 Pekanbaru 2013.

Keywords: explosive power leg muscle, The result of the Running Speed

A. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu bidang yang harus diperhatikan saat ini dalam pembangunan, karena olahraga bisa meningkatkan dan mengharumkan nama bangsa dipentas Regional dan Internasional . Undang-Undang RI No 3 Tahun 2005 pasal 1 ayat 13 tentang Sistem Keolahragaan Nasional menjelaskan bahwa :“ Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

- 1.Mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi FKIP Universitas Riau,Nim 0905132957, Alamat; Jln. harapan Rumbai.
- 2.Dosen Pembimbing I, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (08127625002)
- 3.Dosen Pembimbing II, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (085356637383)

Dari kutipan di atas jelaslah bahwa olahraga prestasi dimasa sekarang ini memiliki dorongan prestasi atau pencapaian hasil yang baik merupakan ciri dari olahraga prestasi. Oleh karena itu manusia dapat bertahan terus dan bertambah maju melalui dukungan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam membentuk dirinya sendiri dan lingkungan sekitarnya. Prestasi olahraga ditandai dengan kemampuan melakukan gerakan secara optimal. Dikatakan gerakan optimal, jika gerakannya dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Salah satu kemampuan yang mendukung gerakan yang efektif dan efisien diatas adalah kemampuan fisik. Kemampuan fisik atau yang disebut juga kondisi fisik merupakan titik tolak dalam proses latihan yang akan menghasilkan prestasi.

Sejalan dengan ini, M. Sajoto (1988 : 8) mengemukakan :“ kondisi fisik adalah prasyarat yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi seorang atlit, bahkan dapat dikatakan dasar landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi “. Menurut M. Sajoto (1995 : 8) Macam–macam komponen kondisi fisik meliputi : 1) Kekuatan (*strength*), 2) Daya tahan (*endurance*), 3) Daya otot (*muscular power*), 4) Kecepatan (*speed*), 5) Daya lentur (*flexibility*), 6) Kelincahan (*agility*), 7) Koordinasi (*koordinasi*), 8) Keseimbangan (*balance*), 9) Ketepatan (*accuracy*), 10) Reaksi (*reaction*).

Menurut (Sajoto, 1995:22), Daya ledak atau *power* sama dengan “kekuatan explosive” power dari otot tergantung dari dua factor yang saling berkaitan yaitu antara kekuatan otot berkontraksi dan kecepatan.

Daya otot (*muscular power*) merupakan kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek–pendeknya. Dalam hal ini dinyatakan bahwa daya otot=kekuatan (*force*) x kecepatan (*velocity*) (Sajoto, 1995:9).

Kecepatan (*speed*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat–singkatnya (M.Sajoto, 1995:9). Sedangkan menurut (Harsono, 1988:216), menyatakan bahwa kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan–gerakan yang sejenis secara berturut–turut dalam waktu yang sesingkat–singkatnya.

Berdasarkan uraian di atas, untuk meningkatkan pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan penulis akan membahas salah satu materi pokok yang diajarkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) yaitu olahraga atletik atau lari cepat. Atletik merupakan salah satu olahraga yang telah merakyat baik di kota bahkan sampai ke pelosok desa.

Lari jarak pendek (*sprinting*) adalah lari yang memperoleh kecepatan tinggi dalam waktu yang sesingkat mungkin agar berhasil dalam perlombaan. Untuk itu harus memiliki start yang baik, mampu menambah kecepatan, dan mempertahankan kecepatan maksimum untuk jarak yang tersisa (Fred Mc Mane,2000:15).

Dalam olahraga atletik dan khususnya lari jarak pendek (*sprint*) diperlukan juga ke spesifikasian komponen kondisi fisik, yakni untuk dapat berlari secepat–cepatnya yang dimulai dari tolakan pertama dari balok start, berlari dan akhirnya memasuki garis finish. Oleh sebab itu seorang pelari harus memiliki kaki yang kuat untuk dapat menolak tumpuan dalam saat berlari, dan

memiliki ketahanan kaki agar kecepatan frekwensi lari tetap dipertahankan. Dengan demikian seorang sprinter (pelari cepat jarak pendek) harus memiliki kondisi fisik khusus yang sangat utama, yaitu kecepatan, kekuatan dan daya ledak otot tungkainya.

Keterampilan tehnik dasar olahraga atletik atau lari cepat adalah semua gerakan–gerakan yang dibutuhkan dalam olahraga lari cepat. Tehnik dasar lari cepat yang tentunya telah diajarkan oleh guru dan telah di pelajari oleh siswa dalam lari cepat di SMPN.15 Kota Pekanbaru ini khususnya : (1) start, (2) gerakan lari cepat, (3) dan gerakan memasuki garis finish. Penyajian olahraga lari cepat tingkat tinggi hanya mampu dilakukan oleh atlet–atlet yang semenjak dini mendapatkan pendidikan atau latihan yang sempurna dan kontinu. Jadi bagi siswa SMPN.15 Kota Pekanbaru haruslah dimulai dari pembinaan tehnik dasar, sebab siswa akan berhenti jika siswa tersebut tidak mendapatkan kemajuan dalam penguasaan tehnik dasar sehingga menimbulkan rasa bosan/jenuh. Tehnik dasar adalah modal utama dalam olahraga yang memungkinkan siswa mencatat sukses.

Dalam kehidupan modern, manusia tidak dapat dipisahkan dari olahraga, baik sebagai penjaga kesehatan bagi tubuh maupun juga untuk prestasi, di dalam setiap siswa memiliki potensi, bakat, dan kemampuan yang perlu di bina agar mempunyai suatu prestasi yang membanggakan. Salah satu potensi, bakat dan kemampuan yang bisa untuk membuat suatu prestasi adalah pada cabang olahraga atletik atau lari cepat. Untuk mencapai prestasi maka di perlukan adanya dukungan dan kerjasama dari pengprov, PASI (Persatuan Atletik seluruh Indonesia), pemerintah, masyarakat dan instansi lainnya. Olahraga adalah bentuk–bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani yang intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi optimal (Engkos Kosasih,1993:3).

Peneliti melihat masalah yang di temui dalam suatu pengajaran pada siswa SMPN 15 Kota Pekanbaru, salah satu masalah yang peneliti lihat yaitu tidak maksimalnya hasil kecepatan yang dilakukan oleh siswa SMPN 15 Kota Pekanbaru, sehingga hasil kecepatan lari yang dicapai setelah latihan tidak begitu maksimal. Ternyata Daya Ledak Otot Tungkai siswa tersebut tidak bisa di maksimalkan dengan baik, sehingga hasil kecepatan lari tidak maksimal tentunya.

Berdasarkan latar belakang masalah, indentifikasi masalah, pembatasan masalah maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu Apakah terdapat Hubungan yang signifikan antara Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Hasil Kecepatan Lari Pada Putra Kelas VIII SMPN 15 Kota Pekanbaru.

Sesuai dengan penjelasan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Hasil Kecepatan Lari Pada Putra Kelas VIII SMPN 15 Kota Pekanbaru.

B. METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variabel bebas (daya ledak otot tungkai) dengan variabel terikat (hasil kecepatan lari) berkaitan dengan factor-faktor lain. Koefisien korelasi adalah Suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk

membandingkan hasil pengukuran dan variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel (Arikunto, 2006:270). Dalam penelitian ini, peneliti melihat secara korelasi dan data yang diperoleh melalui tes pengukuran terhadap semua variabel, variabel bebas dan variabel terikat.

2. Populasi dan Sampel

2.1 Populasi

Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling, mengingat jumlah populasinya yang begitu banyak lebih dari 100 orang. Karena apabila jumlah populasi lebih dari 100 orang, maka sebaiknya 20-25% populasi dijadikan sampel, Karena populasi lebih dari 100 maka yang diambil sampel berjumlah 30 orang. (arikunto, 2006:131). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas VIII SMP Negeri 15 Pekanbaru

2.2 Sampel

Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra kelas VIII SMP Negeri 15 Pekanbaru, yang berjumlah 30 orang.

3. Instrumen penelitian

a. Tujuan : Mengukur *explosive power* otot tungkai dan hasil kecepatan lari.

b. Peralatan

- a) *Jump MD*
- b) Formulir pencatatan hasil tes dan alat tulis.
- c) Stopwatch
- d) lapangan.
- e) Pluit.

c. Pelaksanaan

- a) Pengukuran daya ledak otot tungkai (*vertical jump*) yaitu menggunakan *Jump MD (Meter Digital)*

Testee berdiri tegak lurus diatas *jump md*, Pasang *jump md* dipinggang *testee* dengan nyaman dan tali dalam keadaan tegang, Hidupkan *jump md*, dan skor dalam keadaan 0,00, *Testee* mengambil posisi siap untuk melompat keatas setinggi mungkin, Tidak boleh melakukan awalan ketika akan meloncat ke atas, Posisi badan tidak boleh miring kedepan atau kebelakang pada saat meloncat.

- b) Pengukuran kecepatan lari

Testee berdiri di belakang garis start, Kemudian bersiap-siap untuk melakukan lari setelah aba-aba *start* dibunyikan, *testee* kemudian melakukan lari secepat-secepatnya sampai memasuki garis finish, Skor *testee* adalah waktu tercepat memasuki garis finish.

d. Penilaian

- a) Daya Ledak

Penilaian dalam tes ini dilakukan dengan melihat skor yang dihasilkan *testee* setelah melompat, skor yang terdapat di *jump md* merupakan hasil tinggi lompatan *testee*, nilai yang diperoleh *testee* adalah nilai yang tertinggi dari ketiga lompatan yang dilakukan.

b) Kecepatan Lari

Penilaian dalam tes ini dilakukan dengan melihat skor yang dihasilkan *testee* setelah berlari, nilai yang diperoleh *testee* adalah nilai yang tercepat dari ketiga lari yang dilakukan.

4. Prosedur penelitian

- a. Kegiatan melakukan tes *vertical jump* menggunakan *jump md* ini dilakukan dengan posisi yang benar yaitu dari pemasangan alat, sikap awalan dan lompatan, dengan posisi badan tetap lurus tidak condong kedepan dan kebelakang, sebelum melakukan lompatan testi berdiri tegak lurus dan tali yang dipasang di pinggang harus tegang.
- b. Tes ini dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan dan nilai yang diambil yaitu nilai yang tertinggi.
- c. Tes kedua yaitu melakukan kecepatan lari sebanyak tiga kali dengan nilai tertinggi yaitu waktu tercepat dari ketiga tes tersebut. *Testee* melakukan lari dengan berada dibelakang garis *start* yang disediakan dilapangan, dan setelah aba-aba di bunyikan.
- d. Kemampuan *testee* melakukan kedua tes ini dicatat seluruhnya dan data ini diambil dari semua sampel yang diteliti untuk mengetahui daya ledak otot tungkai dan kemampuan kecepatan lari masing-masing *testee*.
- e. Setelah diambil data selanjutnya akan dilakukan uji normalitas data dan uji ‘t’

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil penelitian

a. Hasil analisis data kuantitatif

Setelah dilakukan test *vertical jump* menggunakan *jump md (meter digital)* dengan melakukan tiga kali kesempatan maka diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 59 cm, skor terendah 33 cm, dengan rata-rata (*mean*) 46.96 cm, standar deviasi 7.42 , dan variansi 30.60, analisis hasil *jump md* serta distribusi frekwensi dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Table 1. Analisis Data Statistik *Jump MD* dari semua sampel

STATISTIK	JUMP MD
Sampel	30
Mean	46,96
Std. Deviation	7,42
Variance	30,60
Minimum	33
Maximum	59
Sum	1409

Setelah dilakukan test lari cepat 50 meter sebanyak tiga kali maka diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 8,87 , skor terendah 6,46 , dengan rata-rata (*mean*) 7,89 , standar deviasi 1,75 dan variansi 8,61, analisis hasil lari cepat serta distribusi frekwensi dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Table 2. Analisis Data Statistik kecepatan Lari dari semua sampel

STATISTIK	KECEPATAN LARI
Sampel	30
Mean	7,89
Std. Deviation	1,75
Variance	8,61
Minimum	6,46
Maximum	8,87
Sum	181,167

b. Hasil uji normalitas

Tabel 3. Uji Normalitas data

Variabel X	$L_0 \text{ Max}$	L_{Tabel}
Hasil pengukuran <i>vertical jump</i> (<i>jump md</i>)	0,0664	0,161

Pengujian normalitas data melalui Uji *Lilifors* terhadap variabel X

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data *explosive power* (X) berdistribusi normal sebab $L_{0\text{maks}} < L_{\text{tabel}}$ atau **0,0664 < 0,161**.

Variabel Y	$L_0 \text{ Max}$	L_{Tabel}
Hasil pengukuran tembakan <i>jump shoot</i>	0,1787	0,161

Pengujian normalitas data melalui Uji *Lilifors* terhadap variabel Y

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data tes kecepatan lari (Y) berdistribusi kurang signifikan sebab $L_{0\text{maks}} > L_{\text{tabel}}$ atau **0,1787 > 0,161**

c. Hasil uji ‘t’

Selanjutnya untuk menganalisis korelasi dan uji-t dari kedua variabel tersebut maka harga-harga yang dibutuhkan untuk perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{array}{lll} \sum x = 1409 & \sum x^2 = 67423 & \sum x.y = 11296,78 \\ \sum y = 237,761 & \sum y^2 = 1899,52 & n = 30 \end{array}$$

Untuk perhitungan koefisien korelasi diperoleh hasil :

$r_{xy} = 0,94$

Untuk menguji apakah data *korelasi product moment* signifikan maka, untuk *uji signifikan koefisien korelasi* di atas, akan dilakukan **Uji-t** :

Dan hasil uji-t diperoleh yaitu :

$$t = 14,62$$

Tabel 4. Analisis Uji 't'

Uji - t	t _{hitung}	t _{Tabel}
$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$	14,62	1,701

Penghitungan derajat bebas (db/v) = n-2 pada $\alpha = 0.05$ (Ritonga, 2007 :105)

$$(db/v) = 30-2 = 28$$

Daftar distribusi t pada $\alpha = 0.05$ diperoleh $t_{0.95}(28) = 1,701$. Karena $t_{hitung}=14,62 > t_{tabel}=1,701$ maka terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori tinggi.

2. Pembahasan

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut : hubungan daya ledak otot tungkai dengan hasil kecepatan lari pada putra kelas VIII SMP Negeri 15 Pekanbaru $r = 0,94$. Ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori tinggi.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan memakai prosedur statistik penelitian maka disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel x terhadap variabel y diperoleh $r=0.94$, maka hubungan antara variabel x terhadap y dikategorikan tinggi. Dimana keberartiannya diuji dengan uji t dan di dapat t_{hitung} 14,62 > t_{tabel} 1,645, dengan demikian H₀ ditolak dan H_a diterima.

2. Saran

saran penelitian yang dapat penulis kemukakan terkait dengan penelitian ini adalah :

- Disarankan kepada guru olahraga SMP Negeri 15 Pekanbaru hendaknya meningkatkan intensitas olahraga atletik lari supaya lebih meningkatkan latihan daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari agar prestasi siswa dapat ditingkatkan.
- Pihak sekolah hendaknya melakukan upaya pembinaan keolahragaan secara intensif agar siswa menguasai teori, teknik maupun taktik lari yang baik, sehingga diharapkan mampu mencapai prestasi yang gemilang.
- Perlunya upaya penyediaan sarana dan prasarana olahraga yang lebih lengkap dan memadai sesuai dengan kebutuhan agar siswa dapat berlatih dengan baik.

- d. Bagi peneliti sendiri, kiranya penelitian ini dapat dilanjutkan dalam permasalahan yang lebih luas dengan jumlah sample yang lebih besar, sehingga dapat memberikan sumbangan pikiran kepada pelatih, pembina maupun atlit dapat meningkatkan prestasi
- e. Para Pelatih / Guru Pendidikan Jasmani harus memperhatikan komponen kondisi fisik yang dominan seperti, daya ledak otot tungkai, kecepatan, kekuatan, reaksi, koordinasi, karena semua komponen ini sangat berperan penting.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Bina Aksara, Jakarta
- Adi Winendra. *Atletik Lari, Lompat. Lempar*. Insan Mandani
- Arsil.(1999).Pembinaan Kondisi Fisik.Padang: FIK UNP
- A. Carr, Gerry, 1991. *Atletik Untuk Sekolah*. Jakarta : PT Raja Grafindo..
- Ballesteros M.J. 1979. *PASI Pedoman Latihan Dasar Atletik*. Manual Didactico De Atletismo
- Bompa dalam Ismaryati, 2006.*Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta :
Sebelas Maret University Press.
- Djumidar, 2006. *Dasar – Dasar Atletik*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional
- Jarver, Jess, 2009. *Belajar Dan Berlatih Atletik*. Bandung : Pioner Jaya.
- Harsono. 1988. *Coaching Dan Aspek – Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta Dedikbud, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
- Ismariyati. 2008. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta. UNS Press
- Kosasih,Engkos.(1993).*Olahraga Teknik Dan Program Latihan*. Jakarta: Akademi Presinddo
- Mane Mc Fred.2000. *Dasar – Dasar Atletik*. Bandung. Angkasa
- Muklis, 2007. *Olahraga Kegemaranku Atletik*. Klaten : PT Intan Pariwara.
- Muhajir, 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan*. Bandung : Erlangga.
- Mukholid Agus. 2004. *Pendidikan Jasmani Kelas I*. Surakarta. Yudhistira
- Nurhasan, 1986. *Tes Dan Pengukuran*. Depdikbud. Universitas Terbuka
- Ritonga Zulfan. 2007. *Statistika Untuk Ilmu – Ilmu Sosial*. Pekanbaru. Cendekia Insani
- Sajoto, 1995. *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang .Dahara Prize
- Sugiyono. 2010 . *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung : CV. Alfabeta
- Syaifuddin. 2009. *Anatomi Tubuh Manusia Edisi 2*. Jakarta. Salemba Media
- Undang – Undang Republik Indonesia No. 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional