



**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KECEPATAN  
LARI 40 M DENGAN HASIL LOMPAT JAUH PADA  
SISWA SMA NEGERI 1 KUBU**

**JURNAL**

**Oleh**

**AKMAL  
1405166531**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAH RAGA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU  
2016**

# THE CONTRIBUTION OF EXPLOSIVE POWER LEGS MUSCLE AND 40 M RUNNING SPEED WITH LONG JUMP RESULT ON STUDENTS AT SMAN 1 KUBU

Akmal<sup>1</sup>, Drs. Saripin, M.Kes AIFO<sup>2</sup>, Ardiah Juita., S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>  
[akmal1212@gmail.com](mailto:akmal1212@gmail.com)<sup>1</sup>, [ipin53@yahoo.com](mailto:ipin53@yahoo.com)<sup>2</sup>, [ardiah\\_juita@yahoo.com](mailto:ardiah_juita@yahoo.com)<sup>3</sup>

PHYSICAL EDUCATION HEALT AND RECREATION  
FACULTY OF TEACHER TRAINING AND EDUCATION  
RIAU UNIVERSITY

**ABSTRACT**, The background of the problem in this study is that not all students of SMAN 1 Kubu can get target the long jump result has been specified. This problem can be seen from the observation of researchers during a lesson at school, it is suspected because of explosive power leg muscle and running speed of 40 m. Therefore, the purpose of this study was to determine whether there is a contribution explosive power legs muscle and running speed of 40 m with the long jump results of students at SMAN 1 Kubu. This type of research is correlational comparing the measurement results of two different variables in order to determine the degree of correlation between these variables. As independent variables (X1) is explosive power leg muscle, (X2) running speed of 40 m while the dependent variable (Y) is long jump result. The research data was obtained from the standing broad jump test, a running of 40 m test and long jump result test squat style. Based on the research results can be concluded as follows: From the results obtained explosive power legs muscles had significant correlation with the long jump result students SMA Negeri 1 Kubu, characterized by the results obtained by the  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , and has a contribution of 29%. Furthermore, from the results obtained 40M running speed had significant correlation with the long jump result students SMA Negeri 1 Kubu, characterized by the results obtained by the  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , and has a contribution of 17%. Overall, there is a significant correlation between explosive power legs muscles and speed running 40 M with the long jump result students SMA Negeri 1 Kubu, characterized by the results obtained  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , and has a contribution of 28%.

**Keywords :** *Explosive Power Legs Muscles, Running Speed 40 m, Long Jump*

## KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KECEPATAN LARI 40 M DENGAN HASIL LOMPAT JAUH PADA SISWA SMA NEGERI 1 KUBU

Akmal<sup>1</sup>, Drs. Saripin., M.Kes AIFO<sup>2</sup>, Ardiah Juita., S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>  
[akmal1212@gmail.com](mailto:akmal1212@gmail.com)<sup>1</sup>, [ipin53@yahoo.com](mailto:ipin53@yahoo.com)<sup>2</sup>, [ardiah\\_juita@yahoo.com](mailto:ardiah_juita@yahoo.com)<sup>3</sup>

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

**ABSTRAK**, Latar belakang masalah dalam penelitian ini adalah tidak semua siswa SMAN 1 Kubu dapat mencapai target lompat jauh yang sudah ditentukan. Permasalahan ini terlihat dari observasi peneliti pada saat pembelajaran di sekolah, hal ini diduga karena faktor daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 m. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 m dengan hasil lompat jauh siswa SMAN 1 Kubu. Jenis penelitian ini adalah korelasional membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. Sebagai variabel bebas (X1) adalah daya ledak otot tungkai, (X2) kecepatan lari 40 m sedangkan variabel terikat (Y) adalah kecepatan lari 40 m. Data penelitian ini diperoleh dari hasil tes *standing broad jump*, tes lari 40 m dan tes lompat jauh gaya jongkok. Berdasarkan dari hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : Dari hasil yang diperoleh daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan signifikan dengan lompat jauh siswa SMA Negeri 1 Kubu, ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dan memiliki kontribusi sebesar 29%. Selanjutnya, dari hasil yang diperoleh kecepatan lari 40M mempunyai hubungan signifikan dengan lompat jauh siswa SMA Negeri 1 Kubu, ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dan memiliki kontribusi sebesar 17%. Secara keseluruhan, terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M terhadap lompat jauh siswa SMA Negeri 1 Kubu, ditandai dengan hasil yang diperoleh  $R_{hitung} > R_{tabel}$ , dan memiliki kontribusi sebesar 28%.

**Kata kunci:** *Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan Lari 40 m, Lompat Jauh*

## PENDAHULUAN

Pembangunan olahraga semakin banyak dirasakan manfaatnya, oleh karena itu perlu dipahami dan diketahui makna, serta dari kegiatan olahraga tersebut. Berarti bukan hanya meningkatkan prestasi yang tujuan akhir membawa nama baik bangsa dan negara diarena internasional. Tetapi olahraga juga dapat dimanfaatkan untuk rekreasi sekaligus juga bermanfaat untuk kesehatan manusia.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ateng dalam Afrizal (2000:29) yang membagi tujuan melakukan olahraga tersebut sebagai berikut: “ 1) untuk mendapat prestasi, 2) untuk rekreasi, 3) untuk kesehatan, 4) untuk keindahan, 5) untuk mendapatkan sosialisasi dan interaksi sosial”. Kelima tujuan olahraga di atas yang terpenting sekaligus bagi masyarakat yakni, olahraga mendapatkan kesehatan. Karena tanpa kesehatan akan sulit bagi manusia melaksanakan aktifitas sehari-hari. Pentingnya memiliki tingkat kesehatan melalui olahraga untuk meningkatkan manusia indonesia sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yaitu undang-undang no 20 tahun (2003:7). “Mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradapan bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Dilihat dari pelaksanaan olahraga di indonesia, dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan, baik secara kualitas maupun secara kuantitas. Secara kualitas peningkatan olahraga di Indonesia dapat dilihatnya dengan munculnya atlet-atlet yang berprestasi baik dalam turnamen, kompetensi regional, maupun internasional

Dari sekian banyak cabang olahraga, atletik adalah salah satunya. Atletik merupakan cabang olahraga tertua dan juga dianggap sebagai Induk dari semua cabang olahraga ,atletik sejak zaman dulu secara tidak sadar telah dilakukan orang seperti berjalan, berlari, melompat, dan melempar,ataupun menombak saat berburu dalam kehidupan sehari-hari.

Atletik di indonesia dikenal melalui penjajahan belanda, pada saat itu yang mendapat kesempatan untuk melakukan latihan hanya terbatas pada golongan dan tempat tertentu saja.

Adapun nomor-nomor dari cabang atletik menurut Syarifudin (1992) terdiri dari: 1). Lari (lari jarak pendek, menengah, jauh dan marathon), 2). Lompat (lompat jauh, lompat tinggi, lompat jangkit), 3). Lempar (lempar cakram, tolak peluru, lempar lembing dan lempar martil).

Sejak diadakan olimpiade kuno tahun 776 SM. Atletik sudah diperlombakan termasuk cabang lompat jauh. Sejak saat itu atletik selalu menjadi cabang utama yang diperlombakan dalam setiap penyelenggaraan pesta olahraga dunia olimpiade (modern) sampai saat ini.

Seiring dengan perkembangan zaman yang didukung oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dalam bidang kedokteran, memberikan pengaruh terhadap perkembangan prestasi. Dibidang atletik dan khususnya lompat

jauh mengalami perkembangan dan kemajuan yang pesat. Hal ini terbukti dengan adanya pemecahan rekor, baik untuk tingkat nasional ASEAN maupun dunia.

Mengingat nomor lompat jauh merupakan nomor atletik yang dominan diperlombakan dalam kejuaraan cabang atletik, maka cabang atletik juga dimasukkan kedalam kurikulum sekolah mulai dari tingkat sekolah dasar sampai ketingkat perguruan tinggi. Hal ini bertujuan agar nomor lompat jauh lebih memassal disekolah guna mendapatkan bibit pelompat jauh yang berbakat sekaligus untuk dapat bersaing dalam rangka menghadapi pencatutan olahraga prestasi dunia.

Untuk mendapatkan atlet unggul lompat jauh khususnya dan olahraga prestasi umumnya di sekolah. Maka para siswa diberi pengetahuan dan keterampilan lompat jauh. Baik secara teori maupun praktek, pelajaran pendidikan jasmani pada cabang atletik, khususnya cabang lompat jauh juga dimasukkan kedalam kegiatan ekstrakurikuler agar para siswa diharapkan dapat menguasai sekaligus memanfaatkan aktifitas dan keterampilan lompat jauh secara baik. Dalam meningkatkan kesegaran jasmani, keterampilan gerak dasar dan bahkan juga diharapkan berprestasi. Hal ini diasumsikan dapat dijadikan sebagai bekal yang berguna bagi siswa untuk mengembangkan potensi dirinya. Artinya, dapat dijadikan sebagai cikal bakal untuk terjun ketengah masyarakat ataupun modal dasar ketingkat yang lebih tinggi.

Dalam pelaksanaan pembelajaran lompat jauh, siswa diharapkan bisa melakukan melakukan gerakan lompat jauh secara berurutan sesuai dengan fase-fase yang ada pada lompat jauh sehingga dapat menghasilkan lompatan jauh. Ini dilakukan guna pengembangan keterampilan dan ketangkasan siswa dalam melakukan gerakan olahraga, tetapi apa yang yang diharapkan tidak atau belum sesuai dengan kenyataan.

Hasil wawancara penulis dengan guru pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan SMA Negeri 1 Kubu, bahwa nomor lompat jauh kurang mengalami perkembangan yang baik sampai sekarang. Setiap tes lompat jauh yang dilakukan melalui ujian semester dan kegiatan lomba *class meeting*, rata-rata siswa SMA Negeri 1 Kubu hanya mampu melompat sejauh-jauhnya 3,5 m. Disimpulkan, bahwa hasil lompat jauh siswa SMA Negeri 1 Kubu masih kategori rendah dbawah standar lompatan maksimal yaitu 3,6 s/d 5,2 m.

Observasi penulis pada saat tes ujian semester dan kegiatan lomba lomba *class meeting*, rendahnya hasil lompat jauh siswa SMA Negeri 1 Kubu disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya: kemampuan fisik yang rendah terutama kurangnya kecepatan siswa melakukan awalan dan kurang daya ledak otot tungkai sehingga ubuh melakukan tolakan tidak optimal dalam melakukan lompatan. Penguasaan teknik yang kurang baik, ketersediaan sarana dan prasarana yang kurang memadai, minat, bakat siswa yang kurang dan kualitas pembina dalam melakukan pembinaan.

Dari beberapa faktor di atas, bahwa faktor yang mempengaruhi hasil lompat jauh gaya jongkok adalah daya ledak otot tungkai dan kecepatan. Daya ledak otot tungkai dan kecepatan mempunyai peranan yang sangat penting terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok, namun belum diketahui seberapa besar hubungan terhadap hasil lompat jauh. Untuk mendapatkan gambaran yang akurat

dan terarah dari permasalahan di atas, perlu dilakukan suatu penelitian yang lebih mendalam mengenai masalah ini. Dengan demikian penelitian ini nantinya diharapkan mampu menggambarkan data-data yang mendekati kearah benar. Penulis mengungkapkan permasalahan ini kedalam penelitian yang berjudul “Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kecepatan Lari 40 Meter Terhadap Hasil Lompat Jauh Pada Siswa SMA Negeri 1 Kubu.

Lompat jauh adalah salah satu nomor dalam atletik yang ikut diperlombakan sebagai olahraga prestasi, baik di tingkat tradisional maupun di tingkat internasional. Kejuaraan lompat jauh pada umumnya diselenggarakan pada lapangan terbuka atau pada bak lompat yang berisi pasir. Menurut Carr (1968:146) ukuran bak lompat jauh yaitu, panjang bak minimal 7-9 m, lebar 2,75 m sampai 3,00 m dan balok tumpuan dengan panjang 1.21-1.22m, lebar 1.98-2.02 m, lebar 1.98-2.02 dan tebal 1.00 cm.

Untuk dapat menghasilkan lompatan yang maksimal para pelompat harus betul-betul menguasai teknik-teknik dasar melompat yang efektif dan efisien, memiliki kemampuan motorik yang cocok dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi jauhnya lompatan. Menurut Ecker dalam Zuhendra (2001:16) bahwa, “Teknik-teknik dasar lompat jauh adalah yang berkaitan dengan penyelesaian akhir fase-fase lompatan mulai dari gerakan awalan, menolak, melayang dan pendaratan. Teknik ini dapat diselesaikan secara baik apabila ditunjang dengan kemampuan motorik yang cocok seperti kecepatan, kekuatan, keseimbangan, dan koordinasi”

Kiram (1999:70), menggambarkan bahwa struktur gerakan lompat jauh meliputi 3 fase yaitu, ancap-ancang (gerakan awal) sebagai fase awal, menolak (*take off*), melayang sampai pada saat sebelum kaki mendarat sebagai fase utama dan sebagai pelaksanaan fase utama yaitu pendaratan sebagai fase akhir. Ketiga fase tersebut dilaksanakan dalam bentuk suatu kesatuan urutan gerakan lompat yang sangat cepat dan berkelanjutan. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa hasil lompat jauh tersebut dipengaruhi oleh kecepatan lari awalan, kekuatan kaki tumpu, koordinasi waktu melayang dan sikap mendarat.

Menurut Matthews ( 1978 : 75 ) “kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat mungkin”. Kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi suatu kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Di samping itu kecepatan didefinisikan sebagai laju gerak, dapat berlaku pada tubuh secara keseluruhan atau bagian tubuh.

Menurut Astrand dalam Arsil (1986 : 75 ) menyatakan : “ faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia dan jenis kelamin”. Bompa dalam Arsil (1999:75) mengemukakan “kecepatan adalah keturunan dan bakat bawaan, waktu reaksi kemampuan mengatasi tahanan luar, teknik, koordinasi dan semangat serta elastisitas otot”.

Kecepatan juga tergantung kepada beberapa faktor yang mempengaruhi, yaitu kekuatan, *flexibilitas*, dan waktu reaksi. Jadi kalau berlatih untuk mengembangkan kecepatan, atlet harus melatih kekuatan, dan kecepatannya daya

ledak otot, *flexibilitas*, dan kecepatan reaksinya. Dan tidak hanya semata-mata melatih kecepatan saja.

Kecepatan adalah kemampuan untuk menghantarkan atau bergerak sangat cepat. Berdasarkan tinjauan mekanika kecepatan dinyatakan melalui perbandingan antara ruang dan waktu yang bergabung dalam 3 elemen, yaitu reaksi, frekuensi gerak waktu, hasil akhirnya tergantung pada reaksi atlet pada waktu start, kecepatan menghantarkan seluruh tubuh dalam perlombaan, dan frekuensi langkah. Menurut Bompas dalam Willis (2003:86), waktu reaksi (*reaction time*) adalah waktu antara stimulus dengan gerakan pertama yang dilakukan oleh atlet.

Daya ledak otot tungkai dapat didefinisikan sebagai salah satu kemampuan dari kelompok otot untuk menghasilkan kerja dalam satuan waktu yang sangat singkat. Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Elemen ini merupakan produk dari kemampuan kekuatan dan kecepatan. Kemampuan ini sangat dibutuhkan dalam berolahraga yang memiliki unsur lompat/loncat, sprint dan tendangan. Otot tungkai kaki secara anatomi adalah dari tungkai bagian bawah dan tungkai bagian atas dan otot tungkai belakang.

## **METODE PENELITIAN**

Adapun jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 m dengan hasil lompat jauh siswa SMAN 1 Kubu. Korelasional adalah suatu penelitian yang dirancang untuk meningkatkan hubungan variable-variable yang berbeda dalam suatu populasi dan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variable bebas dan variable terikat (Arikunto, 2006 : 131). Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada SMA Negeri 1 Kubu sedangkan waktu penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2016. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa-siswi yang berjumlah 25 orang menggunakan teknik *total sampling*. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes *standing broad jump*, lari 40 m dan lompat jauh gaya jongkok.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Deskripsi Hasil Penelitian**

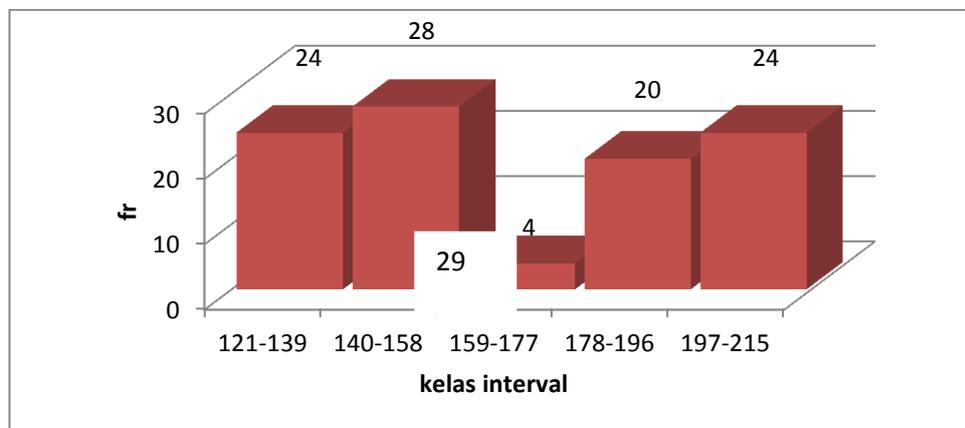
#### **1. Daya ledak otot tungkai**

Pengukuran daya ledak otot tungkai dilakukan dengan *standing broad jump test* terhadap 25 orang sampel, didapat skor tertinggi 210, skor terendah 121, rata-rata (mean) 166,12, simpangan baku (standar deviasi) 29,68, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel daya ledak otot tungkai**

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	121-139	6	24
2	140-158	7	28
3	159-177	1	4
4	178-196	5	20
5	197-215	6	24
	Jumlah	25	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 25 orang sampel yang diteliti ternyata sebanyak 6 orang (24%) memiliki hasil daya ledak otot tungkai dengan rentangan 121-139, sedangkan 7 orang (28%) memiliki hasil daya ledak otot tungkai dengan rentangan 140-158, kemudian 1 orang (4%) memiliki hasil daya ledak otot tungkai dengan rentangan 159-177, selanjutnya 5 orang (20%) memiliki hasil daya ledak otot tungkai dengan rentangan 178-196, dan sisanya sebanyak 6 orang (24%) orang memiliki hasil daya ledak otot tungkai dengan rentangan 197-215. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram:

**Gambar 1 . Histogram Daya ledak otot tungkai**

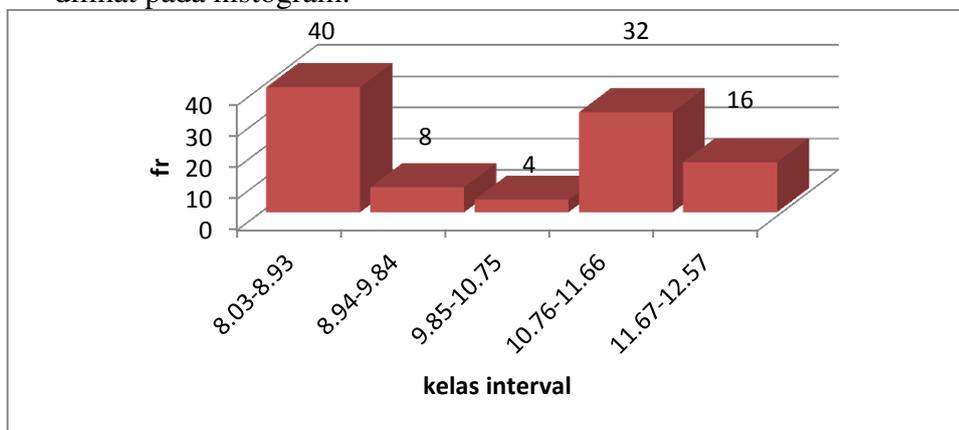
## 2. Kecepatan lari 40 M

Pengukuran kecepatan lari 40 M dilakukan dengan mengambil waktu tercepat terhadap 25 orang sampel yang diteliti, didapat skor tertinggi 8,03, skor terendah 12,52, rata-rata (mean) 10,02, simpangan baku (standar deviasi) 1,65, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel kecepatan lari 40 M**

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	8.03-8.93	10	40
2	8.94-9.84	2	8
3	9.85-10.75	1	4
4	10.76-11.66	8	32
5	11.67-12.57	4	16
	Jumlah	25	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 25 orang sampel yang diteliti, yang memiliki hasil kecepatan lari 40 M dengan rentangan 8,03-8,93 sebanyak 10 orang (40%), sedangkan yang memiliki hasil kecepatan lari 40 M dengan rentangan 8,94-9,84 sebanyak 2 orang (8%), kemudian yang memiliki hasil kecepatan lari 40 M dengan rentangan 9,85-10,75 sebanyak 1 orang (4%) , selanjutnya yang memiliki hasil kecepatan lari 40 M dengan rentangan 10,76-11,66 sebanyak 8 orang (32%), dan sisanya yang memiliki hasil kecepatan lari 40 M dengan rentangan 11,67-12,57 sebanyak 4 orang (16%), untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram:

**Gambar 2. Histogram Kecepatan lari 40 M**

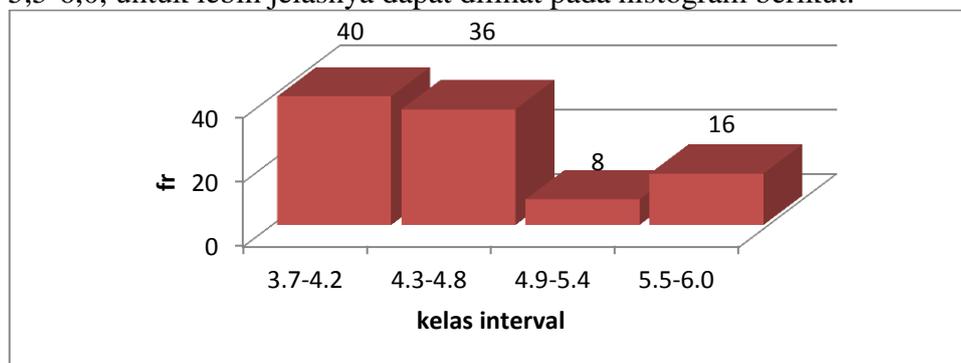
### 3. Lompat jauh

Pengukuran lompat jauh diambil lompatan terjauh terhadap 25 orang sampel, didapat skor tertinggi 5,9, skor terendah 3,7, rata-rata (mean) 4,55, simpangan baku (standar deviasi) 0,65, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel Lompat jauh atas (Y)**

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	3.7-4.2	10	40
2	4.3-4.8	9	36
3	4.9-5.4	2	8
4	5.5-6.0	4	16
Jumlah		20	100

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 25 sampel yang diteliti, 10 orang (40%) memiliki hasil lompat jauh dengan rentangan 3,7-4,2, sedangkan 9 orang (36%) memiliki hasil lompat jauh dengan rentangan 4,3-4,8, kemudian 2 orang (8%) memiliki hasil lompat jauh dengan rentangan 4,9-5,4, dan sisanya 4 orang (16%) memiliki hasil lompat jauh dengan rentangan 5,5-6,0, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut.

**Gambar 3. Histogram Lompat jauh**

## B. Pengujian Persyaratan Analisis

### 1. Uji Normalitas Data

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji lilliefors. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel di sajikan dalam bentuk tabel di bawah ini, dan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3-5.

**Tabel 4. Uji normalitas data dengan uji lilliefors**

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Daya ledak otot tungkai	0,1624	0,173	Normal
2	Kecepatan lari 40 M	0,1691	0,173	Normal
3	Lompat jauh	0,1054	0,173	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel lompat jauh, daya ledak otot tungkai, dan kecepatan lari 40 M lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

## 2. Perhitungan Koefisien Korelasi Sederhana

Hasil perhitungan koefisien korelasi sederhana dapat dilihat sebagai berikut:

- Hasil hitung koefisien korelasi nilai  $X_1$  terhadap  $Y$  adalah 0,535
- Hasil hitung koefisien korelasi nilai  $X_2$  terhadap  $Y$  adalah 0,414

## C. Pengujian Hipotesis

### 1. Uji Hipotesis Satu

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan hasil lompat jauh. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata lompat jauh sebesar 4,55 dengan simpangan baku 0,65. Untuk skor rata-rata daya ledak otot tungkai didapat 166,12 dengan simpangan baku 29,68. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara daya ledak otot tungkai dan lompat jauh sebagai berikut:  $r_{\text{hitung}} (0,535) > r_{\text{tabel}} (0,396)$ , artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai terhadap lompat jauh pada siswa SMA Negeri 1 Kubu.

Dari hasil hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan hasil lompat jauh, di dapat kontribusi dari keduanya yaitu sebesar 29%. Jadi hanya 29% kontribusi yang diberikan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh, sedangkan 61% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

**Tabel 5. Analisis Korelasi Antara Daya ledak otot tungkai terhadap Lompat jauh atas ( $X_1$ - $Y$ )**

N	$r_{\text{hitung}}$	$r_{\text{tabel}}$ $\alpha = 0,05$	Kesimpulan
25	0,535	0,396	$H_0$ ditolak

Ket: dk = derajat kebebasan

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan lompat jauh pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

### 2. Uji Hipotesis Dua

Pengujian hipotesis kedua yaitu terdapat hubungan antara kecepatan lari 40 M dengan hasil lompat jauh. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata lompat jauh sebesar 4,55, dengan simpangan baku 0,65. Untuk skor rata-rata kecepatan lari 40 M didapat 10,02 dengan simpangan baku 1,65. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara kecepatan lari 40 M dan lompat jauh atas sebagai berikut:  $r_{\text{hitung}} (0,414) > r_{\text{tabel}} (0,396)$ , artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya terdapat hubungan yang berarti antara kecepatan lari 40 M terhadap lompat jauh siswa SMA Negeri 1 Kubu.

Dari hasil hubungan antara kecepatan lari 40 M dengan hasil lompat jauh, di dapat kontribusi dari keduanya yaitu sebesar 17%. Jadi hanya 17% kontribusi yang diberikan kecepatan lari 40 M terhadap hasil lompat jauh, sedangkan 83% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

**Tabel 5. Analisis Korelasi Antara Kecepatan lari 40 M Terhadap Lompat jauh ( $X_2$ -Y)**

N	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$ $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
25	0,414	0,396	Ho ditolak

Ket: dk = derajat kebebasan

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan lari 40 M dengan lompat jauh pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

### 3. Uji Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis tiga yaitu terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M terhadap lompat jauh. Berdasarkan analisis dilakukan, maka diperoleh analisis korelasi antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M terhadap lompat jauh dimana  $R_{hitung}$  (0,533) >  $R_{tabel}$  (0,396), artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M terhadap lompat jauh siswa SMA Negeri 1 Kubu.

Dari hasil hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M terhadap hasil lompat jauh, di dapat kontribusi jika dilakukan secara bersama-sama yaitu sebesar 28%. Jadi hanya 28% kontribusi yang diberikan daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M secara bersama-sama terhadap hasil lompat jauh, sedangkan 72% lagi dipengaruhi oleh faktor lain seperti yang terdapat pada identifikasi masalah.

**Tabel 6. Analisis korelasi antara daya ledak otot tungkaidan kecepatan lari 40 M terhadap lompat jauh atas ( $X_1, X_2$ -Y)**

N	$R_{hitung}$	$R_{table}$ $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
25	0.533	0,396	Ho ditolak

Ket: dk = derajat kebebasan

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M terhadap lompat jauh atas pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

## D. Pembahasan

### 1. Daya ledak otot tungkai

Daya ledak otot tungkai dapat didefinisikan sebagai salah satu kemampuan dari kelompok otot untuk menghasilkan kerja dalam satuan

waktu yang sangat singkat. Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Elemen ini merupakan produk dari kemampuan kekuatan dan kecepatan. Kemampuan ini sangat dibutuhkan dalam berolahraga yang memiliki unsur lompat/loncat, sprint dan tendangan.

Daya ledak sering disebut power karena proses kerjanya anaerobik yang memerlukan waktu yang cepat dan tenaga yang kuat, kemampuan ini merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan. Perannya daya ledak tungkai adalah dapat mengangkat beban dalam waktu singkat misalnya jika ada orang yang dapat mengangkat beban yang beratnya 50 kg. Akan tetapi beban orang tersebut memiliki daya ledak yang baik dari pada orang yang mengangkat beban dalam waktu lebih lama.

Dalam penelitian ini, otot-otot tungkai yang memiliki daya ledak yang kuat akan membuktikan bahwa untuk olahraga atletik cabang lompat jauh sangat butuh karena saat melakukan awalan dan tolakan memerlukan daya ledak otot tungkai yang baik sebagai penentu hasil lompatan.

Berdasarkan definisi di atas, jelaslah bahwa dalam melakukan lompat jauh, daya ledak otot tungkai sangat mempengaruhi. Hasil ini terlihat dari analisis korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan lompat jauh pada taraf signifikan  $r_{\text{tab}} \alpha (0,05) = 0,396$  berarti  $r_{\text{hitung}} (0,535) > r_{\text{tab}} (0,396)$ , artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai terhadap lompat jauh pada siswa SMA Negeri 1 Kubu.

Dari hasil analisis yang diperoleh, terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan hasil lompat jauh, serta didapat kontribusi dari keduanya yaitu sebesar 29%. Tingkat daya ledak otot tungkai yang dimiliki pemain tentu akan lebih baik apabila tidak mengabaikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi lompat jauh. Artinya kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh hanya 29%, sedangkan 61% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

## 2. Kecepatan lari 40 M

Kecepatan adalah kemampuan untuk menghantarkan atau bergerak sangat cepat. Berdasarkan tinjauan mekanika kecepatan dinyatakan melalui perbandingan antara ruang dan waktu yang bergabung dalam 3 elemen, yaitu reaksi, frekuensi gerak waktu, hasil akhirnya tergantung pada reaksi atlet pada waktu start, kecepatan menghantarkan seluruh tubuh dalam perlombaan, dan frekuensi langkah. Menurut Bompas dalam Wilis (2003:86), waktu reaksi (*reaction time*) adalah waktu antara stimulus dengan gerakan pertama yang dilakukan oleh atlet.

Dalam penelitian ini, faktor kondisi fisik jenis kecepatan salah satunya kecepatan *sprint* (kecepatan lari) sangat mempengaruhi terhadap hasil lompat jauh. Sesuai dengan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mendapatkan hasil yang maksimal dalam lompat jauh pelompat harus memiliki kecepatan lari (awalan) yang baik.

Berdasarkan definisi di atas, jelaslah bahwa dalam melakukan lompat jauh, kecepatan sangat mempengaruhi. Hasil ini terlihat dari analisis korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan lompat jauh pada taraf signifikan  $r_{\text{tab}} \alpha (0,05) = 0,396$  berarti  $r_{\text{hitung}} (0,414) > r_{\text{tab}} (0,396)$ , artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya terdapat hubungan yang berarti antara kecepatan terhadap lompat jauh pada siswa SMA Negeri 1 Kubu.

Dari hasil analisis yang diperoleh, terdapat hubungan antara kecepatan dengan hasil lompat jauh, serta didapat kontribusi dari keduanya yaitu sebesar 17%. Kecepatan yang dimiliki pemain tentu akan lebih baik apabila tidak mengabaikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi lompat jauh. Artinya kontribusi kecepatan terhadap hasil lompat jauh hanya 17%, sedangkan 83% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

### **3. Kontribusi daya ledak otot tungkaidan kecepatan lari 40 M terhadap hasil lompat jauh atas**

Sebagaimana yang telah diuraikan pada bagian terdahulu bahwa untuk dapat melakukan lompat jauh dengan baik, seorang pelompat harus menguasai teknik-teknik seperti: menolak, melayang, dan mendarat. Menolak merupakan hal paling utama dalam melakukan lompat jauh, karena dengan tolakan yang kuat akan menghasilkan lompatan yang jauh. Untuk mendapatkan kemampuan lompat jauh sejauh-jauhnya diperlukan kondisi fisik yang baik terutama dari kemampuan kecepatan dan daya ledak.

Sesuai teori, selain menguasai teknik lompat jauh dengan baik, kecepatan dan tolakan (daya ledak) merupakan komponen kondisi yang paling utama dalam mencapai hasil lompatan yang sejauh-jauhnya. Makin cepat awalan yang dilakukan dan kuatnya tubuh melakukan tolakan, maka akan maksimal hasil yang diperoleh dari lompat jauh yang dilakukan. Disimpulkan bahwa, kecepatan dan tolakan (daya ledak) memiliki hubungan yang positif dalam mencapai hasil lompat jauh dengan jarak sejauh-jauhnya.

Berdasarkan definisi di atas, jelaslah bahwa dalam melakukan lompat jauh, kecepatan sangat mempengaruhi. Hasil ini terlihat dari analisis korelasi ganda yaitu terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M terhadap lompat jauh, dimana  $R_{\text{hitung}} (0,533) > R_{\text{tabel}} (0,396)$ , artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M terhadap lompat jauh siswa SMA Negeri 1 Kubu.

Dari hasil hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M terhadap hasil lompat jauh, di dapat kontribusi jika dilakukan secara bersama-sama yaitu sebesar 28%. Jadi hanya 28% kontribusi yang diberikan daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M secara bersama-sama terhadap hasil lompat jauh, sedangkan 72% lagi dipengaruhi oleh faktor lain seperti yang terdapat pada identifikasi masalah.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Dari hasil yang diperoleh daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan signifikan dengan lompat jauh siswa SMA Negeri 1 Kubu, ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dan memiliki kontribusi sebesar 29%. Dari hasil yang diperoleh kecepatan lari 40M mempunyai hubungan signifikan dengan lompat jauh siswa SMA Negeri 1 Kubu, ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dan memiliki kontribusi sebesar 17%. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M terhadap lompat jauh siswa SMA Negeri 1 Kubu, ditandai dengan hasil yang diperoleh  $R_{hitung} > R_{tabel}$ , dan memiliki kontribusi sebesar 28%.

### Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut: Pelatih dapat memperhatikan daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M bagi siswa SMA Negeri 1 Kubu. Atlet agar dapat memperhatikan dan menerapkan daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari 40 M untuk menunjang lompat jauh. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kemampuan lompat jauh atas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006 *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK Universitas Negeri Padang.
- (2009). *Tes Pengukuran dan evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Padang : FIK Universitas Negeri Padang.
- Bompa, Tudor. O. (1999). *Theory and Methodology of Training, The Key to Atletik Performance*. Dubuge, Low: Kendall/Hunt Publishing Company. Terjemahan oleh Sarwono. Surabaya: Program Studi Ilmu Kesehatan Olahraga. Fakultas Pasca Sarjana Universitas Airlangga.
- Syafrudin, Aip. (1992). *Atletik*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Undang-undang RI No. 3 Tahun 2005. *Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga RI.