



**HUBUNGAN *EXPLOSIVE POWER* OTOT LENGAN DAN BAHU  
DENGAN HASIL TOLAK PELURU SISWA SMPN 6 TELUK TENGAH  
KECAMATAN KUANTAN TENGAH**

**JURNAL**

**Oleh**

**AL HAFIZ  
1405166618**

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

**EXPLOSIVE POWER ARM AND SHOULDER MUSCLES  
CORELATION WITH SHOT PUT RESULT STUDENTS OF  
SMPN 6 TELUK TENGAH  
DISTRICT OF KUANTAN TENGAH**

Al Hafiz<sup>1</sup>, Drs. Ramadi., S.Pd., M.Kes AIFO<sup>2</sup>, Ardiah Juita., S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>  
[alhafiz.arfa@gmail.com](mailto:alhafiz.arfa@gmail.com)<sup>1</sup>, [mr.ramadi59@gmail.com](mailto:mr.ramadi59@gmail.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**

**ABSTRACT**, Background problem in this research is the result of shot put students are still many who do not reach the target. This is presumably because of the explosive power of arms and shoulders. Therefore, the purpose of this study was to determine whether there is a corelation explosive power of arms and shoulders with shot put results students of SMPN 6 Teluk Tengah District of Kuantan Tengah. 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 the independent variable (X) is explosive power and arm muscles while the dependent variable (Y) is the result of shot put. This empirically Data obtained from the tests using two hand medicine ball put and shot put test. Based on the results of research and data processing using statistical procedures of research, it can be concluded that for the corelation between the variables x and y values obtained  $r = 0.66$  then  $r_{xy} > r_{tabel}$  ( $0.66 > 0.361$ ). And obtained the mean of 4.71  $thitung > ttabel$  ( $4.71 > 1.701$ ) so this shows that the variables X and Y there is a significant corelation, then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  accepted.

**Keywords :** *Explosive Power Arm and Shoulder Muscles, Shot Put*

## **HUBUNGAN *EXPLOSIVE POWER* OTOT LENGAN DAN BAHU DENGAN HASIL TOLAK PELURU SISWA SMPN 6 TELUK TENGAH KECAMATAN KUANTAN TENGAH**

Al Hafizi<sup>1</sup>, Drs. Ramadi., S.Pd., M.Kes AIFO<sup>2</sup>, Ardiah Juita., S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>  
[alhafiz.arsa@gmail.com](mailto:alhafiz.arsa@gmail.com)<sup>1</sup>, [mr.ramadi59@gmail.com](mailto:mr.ramadi59@gmail.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 hasil tolak peluru siswa masih banyak yang tidak mencapai target. Hal ini diduga karena faktor daya ledak otot lengan dan bahu. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan daya ledak otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru siswa SMPN 6 Teluk Tengah Kecamatan Kuantan Tengah. Jenis penelitian ini adalah korelasional membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. Sebagai variabel bebas (X) adalah daya ledak otot lengan dan sedangkan variabel terikat (Y) adalah hasil tolak peluru. Data penelitian ini diperoleh dari hasil tes menggunakan two hand medicine ball put dan tes tolak peluru. Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan memakai prosedur *statistic* penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa untuk hubungan antara variabel x dan y diperoleh nilai  $r = 0,66$  maka  $r_{xy} > r_{tabel}(0,66 > 0,361)$ . Dan diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}(4,71 > 1,701)$  jadi ini menunjukkan bahwa variabel X dan variabel Y terdapat hubungan yang signifikan, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

**Kata kunci:** *Daya Ledak Otot Lengan dan Bahu, Tolak Peluru*

## PENDAHULUAN

Dalam kehidupan kita sehari-hari tanpa disadari kita sudah melakukan olahraga seperti jalan, lari, lompat. Olahraga merupakan kegiatan yang bermanfaat dan dapat meningkatkan kebugaran jasmani dan juga mempunyai aturan. Secara fisiologi olahraga dapat meningkatkan fungsi organ tubuh system pernapasan, koordinasi syaraf, dan pengaruh sosial serta rohanis suatu kegiatan olahraga.

Olahraga (*sport*) adalah aktivitas jasmani yang dilembagakan yang peraturannya ditetapkan bukan oleh pelakunya atau secara eksternal dan sebelum melakukan aktivitas tersebut ( Bennet dkk, 1983: 3). Namun telah diakui bahwa istilah olahraga biasanya digunakan dengan konsep yang lebih luas yang mencakup “athletics”, games, senam, dan aktivitas-aktivitas perorangan dan beregu, baik yang kompetitif maupun non-kompetitif. Setiap aktivitas manusia dalam berolahraga selalu melibatkan kondisi fisik atau keadaan tubuh yang prima.

Dalam melakukan olahraga manusia memerlukan fisik yang baik,. Kondisi fisik sangat mempengaruhi hasil suatu olahraga, tanpa fisik yang baik, seorang atlet/siswa tidak akan mampu mencapai hasil maksimal. Kondisi fisik adalah komponen yang tidak bisa di lepaskan dari suatu olahraga, karena ia termasuk komponen yang sangat penting dalam menentukan hasil suatu olahraga.

Kondisi fisik adalah suatu sarana utuh dan komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya selanjutnya kondisi fisik adalah satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi, (Sajoto, 1995:8). Tujuan manusia melakukan olahraga untuk mencapai sasaran atau prestasi tertentu merupakan hal yang paling utama dan yang perlu diperhatikan dalam peningkatan dan pemeliharaan prestasinya.

Atletik merupakan cabang olahraga yang tertua di dunia, induk cabang atletik di indonesia adalah PASI (Persatuan Atletik Seluruh Indonesia) sedangkan dunia adalah IAAF( International Association of Athletics Federation). Olahraga ini sudah di lakukan sejak zaman dahulu, secara tidak sadar telah dilakukan orang seperti berjalan, berlari, melompat, melempar, menombak saat berburu dalam kehidupan sehari-hari, seiring dengan kemajuan zaman dan perubahan kebudayaan manusia, maka gerakan-gerakan tadi berubah menjadi suatu kegiatan atau aktivitas yang dilombakan dan digunakan untuk meningkatkan kesehatan jasmani, karena itu lah atletik dijuluki “*Mother of Sport*” yang artinya Ibu dari Olahraga.

Atletik merupakan suatu cabang olahraga yang sangat penting, karena mengandung gerakan dasar dari hampir semua cabang olahraga. Olahraga atletik ini tidak sesulit seperti yang kita bayangkan, atletik adalah olahraga yang mudah dilakukan. Cabang olahraga atletik dibagi menjadi 4 macam yaitu: jalan, lari,

lompat, dan lempar, ke empat bagian tersebut memiliki nomor cabang masing-masing.

Di dalam atletik ada beberapa nomor yang masuk kurikulum di sekolah menengah pertama (SMP) salah satunya adalah cabang nomor tolak peluru. Tolak peluru adalah suatu gerakan menolak peluru sejauh mungkin ke arah sektor yang telah ditentukan. Pada dasarnya tolak peluru ini adalah olahraga menolak besi yang telah ditentukan ukurannya. Jadi pengertian tolak peluru adalah suatu gerakan yang menyalurkan tenaga pada suatu benda yang menghasilkan kecepatan pada benda tersebut dan memiliki daya dorong kemuka yang kuat (Widya, 2004:152). Tolak peluru merupakan salah satu nomor lempar selain lempar cakram, lempar lembing, dan lontar martil. Tolak peluru merupakan nomor yang sering diperlombakan di event Nasional dan juga Internasional. Bagi atlet tolak peluru daya tahan juga diperlukan tapi tidak sebaik daya tahan pelari. Dalam olahraga ada dua bentuk system daya tahan yaitu *aerobic* dan *anaerobic*, olahraga tolak peluru ini memakai system *anaerobic*, dimana system ini menurut PASI (1993: 72) daya tahan *anaerobic* adalah berarti tanpa *oxygen* dan mengacu kepada energi yang memungkinkan otot-otot untuk bekerja dengan menggunakan energi yang telah tersimpan di dalam. Daya tahan *anaerobic* bagi si atlet atau siswa harus bagus agar dapat memperoleh hasil maksimal karena daya tahan termasuk salah satu komponen kondisi fisik yang berpengaruh pada prestasi tolak peluru.

Menurut PASI ( 1979: 05 ) sifat-sifat fisis dari seorang perlempar adalah dengan memilki fisik dengan bentuk otot-otot yang besar ,kekuatan (*strenght* ) dan gerak *explosive power*. Karena apabila si atlet atau pemain telah mempunyai dan memilik itu semua, maka dapat dipastikan dia akan menjadi atlet tolak peluru yang handal dan profesional. Pada prinsipnya jika kita melakukan tolak peluru, kesegaran jasmani kita harus baik dan seluruh komponennya kita pergunakan. Menurut Moeloek (1984:3) dalam arsil (1999:15)unsur-unsur kesegaran jasmani dan komponen yang harus di latih adalah: 1. Daya tahan, 2. Kekuatan otot (muscle strenght), 3. Daya otot (muscle explosive power), 4. Kelentukan (flexibility), 5. Kecepatan (speed), 6. Kelincahan (agility), 7. Keseimbangan (balance), 8. Koordinasi (coordination), 9. Ketepatan (accuracy). Untuk mencapai itu semua ,si atlet harus rajin berlatih agar menjadi atlet yang berprestasi seperti yang diharapkan.

Terlepas dari itu, seorang penolak juga harus memiliki tehnik yang baik dan benar. Karena tehnik juga termasuk latihan yang sangat besar pengaruhnya terhadap prestasi, tanpa tehnik yang bagus penolak akan sulit mencapai prestasi maksimal. Untuk itu tahapan menolak ada beberapa penjelasan pertama tahap awal menolak dengan mengambil posisi awal dengan membelakangkan arah tolakan, pastikan peluru menempel di samping telinga dan berat badan berada pada kaki kanan, kemudian tahap luncuran kaki kanan segera luruskan dan kaki kiri menendang ke belakang kuat-kuat ke arah balok batas tolakan, lalu putar kaki kanan dan lutut ke depan bersamaan, berat badan di bagi atas kedua kaki. Bahu kiri membuka kedepan dan bahu kanan naik dan berputar kekanan dan lakukan

tolakan sejauh mungkin ( PASI, 1979 : 66 ). Jika tehnik ini dilakukan secara baik, maka tidak jarang prestasi seorang atlet akan mencapai tolakan maksimal.

Pelaksanaan pembelajaran materi atletik nomor tolak peluru di SMPN 6 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah diharapkan siswa dan siswi mampu melakukan dengan baik dan mendapatkan hasil yang baik dan bagus pula tentunya. Dari hasil pengamatan sementara penulis melihata hasil tolakan yang diperoleh masih kurang maksimal, karena mungkin keterampilan dasar yang masih kurang. Penulis beranggapan penyebab salah satunya adalah *explosive power* yang kurang mendukung, juga dapat di pengaruhi oleh kondisi fisik yang lain seperti: kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan, dan reaksi. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada permasalahan ini dengan judul ” Hubungan *Explosive Power* Otot Lengan dan Bahu Dengan Hasil Tolak Peluru Pada Siswa Putra SMPN 6 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah “.

Dalam tolak peluru ini *power* dapat diaplikasikan ketika akan melakukan tolakan terhadap peluru, gerakan kekuatan dengan kecepatan sangatlah menentukan bagaimana jauh tidaknya suatu tolakan. Olahraga tolak peluru ini mempunyai peran yang aktif yaitu dengan pelaksanaan *explosive power* otot lengan dimana ini memiliki kemampuan yang tinggi untuk peningkatan hasil tolakan disamping kondisi fisik lainnya. *Explosive power* merupakan salah satu dari komponen-komponen dari kondisi fisik, *explosive power* termasuk yang terpenting dalam mencapai hasil maksimal dalam tolak peluru. *Explosive power* adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat ( Harsono, 1998: 200). Jadi *explosive power* adalah salah satu komponen kondisi fisik yang mempengaruhi kemampuan otot untuk mengeluarkan kekuatan maksimal dalam waktu cepat.

Selain itu daya ledak ini juga dapat di artikan kemampuan seseorang mengeluarkan tenaga dengan cepat. Menurut Corbin ( 1980 ) dalam Arsil ( 2000:71 ), daya ledak adalah kemampuan untuk menampilkan/mengeluarkan kekuatan secara eksplosif atau dengan cepat. Daya ledak adalah salah satu aspek dari kebugaran jasmani. Menurut Herre ( 1982 ) dalam Arsil ( 2000: 71), daya ledak yaitu kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi. Kontraksi tinggi diartikan sebagai kemampuan otot yang kuat dan cepat dalam berkontraksi.

Daya ledak sangat berkaitan dengan daya (*power*) maka selanjutnya akan dikemukakan beberapa pengertian dari daya. Menurut Bompa ( 2004: 24 ) *power* adalah kemampuan yang menentukan untuk memperoleh hasil yang baik. *Power* terdapat dalam melakukan kegiatan berulang-ulang dan sangat cepat, secara umum cabang-cabang olahraga memerlukan *power*. Untuk mencapai *power* yang maksimal, perlu latihan khusus dan ada pembimbing.

*Power* berkaitan dengan daya ledak, karena daya ledak adalah gabungan antara kecepatan dan kekuatan (*power*). *Power* atau daya ledak disebut juga sebagai kekuatan *explosive power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *explosive* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepatnya (Ismaryati, 2008 : 59 ). Menurut Friedrich dan Boosey dalam Arsil (2000:72), sama-sama mengemukakan bahwa *power* adalah hasil dari kombinasi kekuatan dengan kecepatan. Jadi daya ledak adalah perpaduan antara kekuatan dan kecepatan untuk mengeluarkan kekuatan otot yang maksimal dalam waktu cepat.

Daya otot sangat penting sekali dalam pelaksanaan tolak peluru ini, tanpa daya otot tolakan tidak akan sempurna dimana daya otot (*muscular power*) adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikeluarkan dalam waktu yang sependek-pendeknya (Sajoto, 1995 :08). Jika daya otot seseorang kurang sempurna, maka hasil tolaknya juga tidak akan sempurna, karena terpengaruh oleh daya otot yang kurang mendukung. Jika seseorang memiliki dasar *power* yang bagus, maka saat dia menolak peluru, dia akan merasa mudah untuk melakukan tolakan. Seorang atlet memiliki dasar *power* yang baik, akan memudahkan atau melancarkan pelaksanaan gerak yang bagus pada saat melakukan suatu tolakan.

Di samping membutuhkan kondisi fisik dalam tolak peluru, *explosive power* otot lengan sangat berperan sekali dalam mencapai hasil tolakan sejauh mungkin karena kemampuan ini juga berkombinasi dalam melaksanakan olahraga tolak peluru ini. Dimana dikatakan oleh (Bompa, 2004:06) bahwa kekuatan otot didefinisikan sebagai kemampuan persyarafan otot untuk mengatasi suatu perlawanan atau hambatan dari luar dan dalam dan juga menurut (PB.PASI, 1993: 70) kekuatan otot adalah kemampuan badan dalam menggunakan daya. Kekuatan otot juga dapat disebut kemampuan seseorang mengeluarkan tenaga dalam menggunakan daya.

Dalam atletik, tolak peluru merupakan nomor perorangan atau individu. Tolak peluru merupakan suatu rangkaian gerakan yang mendorong beban kedepan sejauh mungkin untuk memperoleh hasil maksimal. Menurut Munasifa (2008 : 45) tolak peluru terdiri dari dua kata yaitu tolak dan peluru. Kata tolak berarti "sorongan" atau "dorongan". Sedangkan kata peluru berarti bola besi yang harus dilemparkan dengan tangan, jadi tolak peluru adalah olahraga yang menggunakan alat berupa bola besi dengan cara mendorong atau ditolak sejauh-jauhnya. Olahraga ini dapat dilakukan oleh putra maupun putri.

Menurut Widya (2004: 152) tolakan adalah suatu gerakan menyalurkan tenaga pada suatu benda yang menghasilkan kecepatan pada benda tersebut dan memiliki daya dorong ke muka yang kuat, perbedaan dengan pelempar terletak pada saat melepaskan bendanya. Pada saat menolak, pergelangan tidak bergerak dan tenaga diperoleh dari gerakan meluruskan sikut.

Tolak peluru merupakan salah satu nomor terpisah yang selalu diperlombakan pada event-event atletik yang resmi baik itu dalam daerah,

nasional, maupun internasional . Meskipun cabang olahraga ini termasuk event atau nomor lempar , akan tetapi istilah yang digunakan bukan “ lempar peluru “ tetapi “tolak peluru”. Hal ini sesuai dengan peraturan tentang cara melepaskan peluru adalah dengan cara mendorong atau menolak dan bukan melempar . Tujuan dari olahraga tolak peluru ini adalah menolak sejauh-jauhnya untuk mendapatkan hasil yang maksimal, ini merupakan ancang-ancang dan dilanjutkan dengan gerakan menolak yang dapat diurai menjadi beberapa tahapan diantaranya yaitu ada persiapan dan tolakan. Dapat kita ketahui secara kasat mata, bahwa seorang atlet tolak peluru memiliki postur tubuh yang kuat dan besar dengan susunan otot-otot yang besar pula dan mempunyai bagian badan yang penuh kekuatan.

Ada dua macam gaya yang ada pada tolak peluru yang sering digunakan oleh para atlet-atlet lokal dan dunia, yaitu gaya lama yang sering dikenal dengan gaya *Orthodox* dan gaya baru yang disebut dengan gaya *O'brien* , kalau memang ada gaya lain, hal itu merupakan variasi dari kedua gaya tersebut ( Munasifa, 2008 ). Tapi gaya *o'brien* inilah yang sering digunakan pada kejuaraan nasional maupun dunia.

## **METODE PENELITIAN**

Adapun jenis penelitian ini merupakan rancangan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui keberartian hubungan *Explosive Power* otot Lengan dan Bahu dengan hasil tolak peluru gaya *ortodox* pada siswa putera SMPN 6 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah. 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 SMPN 6 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi sedangkan waktu penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa putera SMPN 6 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah yang berjumlah 30 orang. Mengingat populasi sedikit, maka keseluruhan populasi akan dijadikan sampel (*Total sampling* ). Jadi, sampel dalam penelitian ini adalah siswa putera SMPN 6 Teluk Kuantan Kecamatan Kuantan Tengah sebanyak 30 orang. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes *two hand medicine ball put* dan tes tolak peluru.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

Data yang melalui tes dan pengukuran terhadap 30 orang subjek penelitian, yakni pada siswa SMP Negeri 6 Taluk Kuantan tahun akademis 2015/2016. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu *Explosive power* otot lengan



dan bahu yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan hasil tolak peluru dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat. Berikut ini uraian data dari masing-masing variabel bebas dan terikat yaitu sebagai berikut:

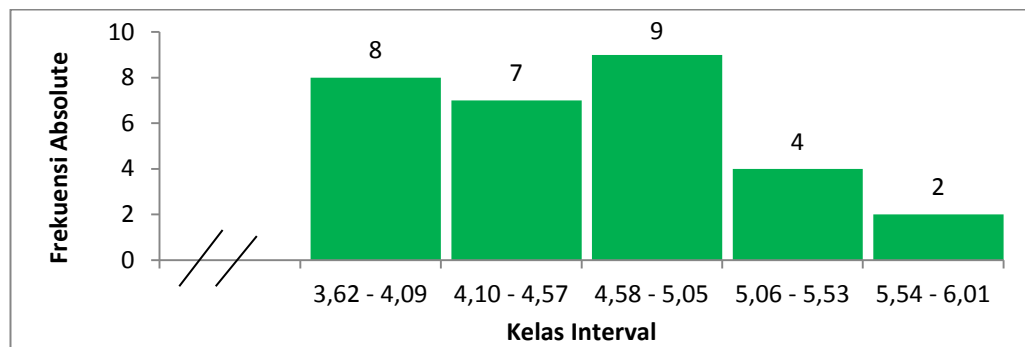
### 1. Hasil Tes *Explosive Power* otot lengan dan bahu(X)

Setelah dilakukan tes *explosive power* ototlengan dan bahu menggunakan *Medicine ball put* dengan melakukan tiga kali percobaan maka diperoleh hasil sebagai berikut, skor tertinggi 5,98 meter, skor terendah 3,62 meter, rata-rata 3,98 meter, standar deviasi 4,65 meter, analisis hasil *Medicine Ball* dapat dibuatkan distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Test Hasil *Explosive Power* otot lengan dan bahu

NO	KI	Frekuensi Absolute	Frekuensi
1	3,62 – 4,09	8	26,66%
2	4,10 – 4,57	7	23,33%
3	4,58 – 5,05	9	30%
4	5,06 – 5,53	4	13,33%
5	5,54 – 6,01	2	6,66%
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan data distribusi frekuensi Data hasil *Explosive Power* Otot Lengan dan Bahu diatas sebanyak 8 orang sampel memiliki *Explosive Power*otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 3,62 – 4,09. Lalu sebanyak 7 orang sampel memiliki *Explosive Power*otot lengan dan bahu dengan rentangan 4,10 – 4,57. Lalu 9 orang sampel memiliki *Explosive Power*otot lengan dan bahu dengan rentangan 4,58 – 5,05, lalu ada 4 orang sampel memiliki *Explosive Power*otot lengan dan bahu dengan rentangan 5,06 – 5,53. dan yang terakhir ada 2 orang sampel memiliki *explosive power* rentangan 5,04 – 6,01 Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut ini:



Gambar 2. Histogram Data hasil Tes *Explosive Power* otot lengan dan bahu

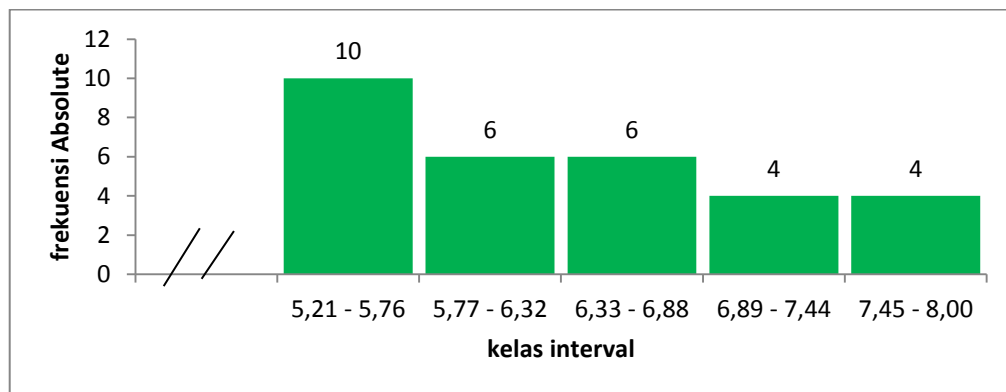
## 2. Hasil Tes Tolak Peluru (Y)

Setelah dilakukan tes tolak peluru dengan melakukan tiga kali percobaan, maka diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 7,96 meter, skor terendah 5,20 meter, dan rata-rata 5,95 meter, standar deviasi 6,37 meter, analisis hasil tolak peluru dapat dibuatkan distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi hasil tolak peluru gaya *O'brien*

NO	KI	Frekuensi Absolute	Frekuensi
1	5,21 – 5,76	10	33,33%
2	5,77 – 6,32	6	20%
3	6,33 – 6,88	6	20%
4	6,89 – 7,44	4	13,33%
5	7,45 – 8,00	4	13,33%
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan data distribusi frekuensi data hasil tolak peluru di atas, sebanyak 10 orang sampel memiliki hasil tolak peluru dengan rentangan 5,21 – 5,76. Lalu sebanyak 6 orang sampel memiliki hasil tolak peluru dengan rentangan 5,77 – 6,32. Lalu sebanyak 6 orang sampel memiliki hasil tolak peluru dengan rentangan 6,33 – 6,88. Sebanyak 4 orang memiliki hasil tolak peluru dengan rentangan 6,89 – 7,44. Dan terakhir ada 4 orang sampel di rentangan 7,45 – 8,00. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut ini:



Gambar 2. Histogram Data Hasil Tes Tolak Peluru

## B. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum data di analisis terlebih dahulu melakukan uji normalitas dengan *Uji Liliefors*. Nilai Liliefors observasi maksimum dilambangkan  $L_{max}$ , dimana nilai  $L_{max} < L_{tabel}$  maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal (Ritonga, 2007:63).

### 1. Hasil Uji Normalitas

Tabel 3. Uji Normalitas data *Explosive Power* otot lengan dan bahu

Variabel X	$L_{max}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Hasil pengukuran <i>Explosive power</i> otot lengan dan bahu	0,1541	0,161	Normal

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data *Explosive Power* otot lengan dan bahu (X) diperoleh  $L_o = 0,1541$  dan dari tabel pada  $\alpha = 0,05$  diperoleh berdistribusi normal sebab  $L_{max} < L_{tabel}$  atau  $0,1541 < 0,161$  pada  $\alpha = 0,05$  dengan kata lain pada tingkat kepercayaan 95% disimpulkan bahwa data normal.

Tabel 4. Uji Normalitas data hasil Tolak peluru

Variabel Y	$L_{max}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Hasil pengukuran Tolak peluru	0,0484	0,161	Normal

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa data hasil tolak peluru (Y) diperoleh  $L_0 = 0,0484$  dan dari tabel pada  $\alpha = 0,05$  diperoleh berdistribusi normal sebab  $L_{max} < L_{tabel}$  atau  $0,0484 < 0,161$  pada  $\alpha = 0,05$  dengan kata lain pada tingkat kepercayaan 95% disimpulkan bahwa data normal.

### C. Pengujian Hipotesis

Selanjutnya untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak data diolah melakukan pengujian koefisien korelasi dengan rumus distribusi uji-t dari kedua variabel tersebut maka harga-harga yang dibutuhkan untuk perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{array}{lll} \sum x = 137,72 & \sum y = 189,58 & \sum x.y = 883,40 \\ \sum x^2 = 650,72 & \sum y^2 = 1218,96 & n = 30 \end{array}$$

Untuk perhitungan koefisien korelasi diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Perhitungan Koefisien Korelasi

Rhitung	rtabel	Keterangan
0,66	0,361	Terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X dan Y

Untuk menguji apakah data korelasi *product moment* signifikan maka, melakukan uji signifikan koefisien korelasi distribusi t:

Tabel 6. Korelasi *Product Moment*

Uji -t	thitung	ttabel	Keterangan
$t = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2_{xy}}}$	4,71	1,701	Terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X dan Y

Perhitungan 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  $t_{hitung} = 4,71 > t_{tabel} = 1,701$ , maka terdapat hubungan yang signifikan. Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel X terhadap Y diperoleh  $r_{xy} = 0,66$ , maka  $r_{xy}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $0,66 > 0,361$ ) dan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  ( $4,71 > 1,701$ ) maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Setelah data diperoleh, dianalisis secara korelasional, maka selanjutnya adalah menguji Hipotesis penelitian yang diajukan sesuai dengan masalah yang diajukan. Hipotesis nya yaitu, Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan *Explosive Power* Otot Lengan dan Bahu (X) dengan Hasil Tolak Peluru Gaya *O'brien*(Y) pada Siswa SMP Negeri 6 Taluk Kuantan. Berdasarkan analisis data diperoleh koefisien korelasi sebesar  $r = 0,66$  dimana keberartiannya diuji dengan distribusi "t" dan didapat thitung sebesar 4,71, berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}(4,71 > 1,701)$  dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan terdapat hubungan *Explosive power* otot lengan dan bahu terhadap hasil tolak peluru, hal ini menggambarkan bahwa tolak peluru dipengaruhi oleh salah satu faktor kondisi fisik yaitu *explosive power*, dimana *explosive power* sangat dibutuhkan untuk mencapai tolakan yang maksimal. dapat disimpulkan bahwa dengan memiliki *explosive power* yang baik maka akan dapat memberikan hasil yang maksimal dalam tolak peluru.

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan tumpuan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut: Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara *Explosive Power* Otot Lengan dan Bahu (X) dengan Hasil Tolak Peluru Gaya *O'brien*(Y) pada Siswa SMP Negeri 6 Taluk Kuantan.  $r = 0,66$ . Ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan tetapi hasil yang diperoleh tinggi maka diuji dengan distribusi uji-t memperoleh hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}(4,71 > 1,701)$  maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X dan variabel Y.

$H_a$ : diterima dan  $H_o$  : ditolak berarti teori terbukti sehingga ada hubungan yang signifikan antara *Explosive Power* Otot Lengan dan Bahu (X) dengan Hasil Tolak Peluru Gaya *O'brien*(Y) pada Siswa SMP Negeri 6 Taluk Kuantan. Kesimpulan : Hipotesis diterima pada taraf  $\alpha = 0,05$  dengan kata lain ada hubungan yang signifikan antara *Explosive Power* Otot Lengan dan Bahu (X) dengan Hasil Tolak Peluru Gaya *O'brien*(Y) pada Siswa SMP Negeri 6 Taluk Kuantan.

Namun tidak lepas dari semua hasil yang maksimal dalam suatu latihan ataupun pengembangan prestasi dalam bidang olahraga khususnya tolak peluru, faktor-faktor lain baik itu faktor internal maupun eksternal yang juga sangat mendukung hendaklah diperhatikan sehingga antara kebutuhan dengan hasil menjadi seimbang, sehingga tercapailah hasil yang memuaskan dalam suatu

cabang olahraga khususnya tolak peluru. Dengan adanya kondisi fisik yang baik dalam tolak peluru juga akan sangat membantu para atlet-atlet yang ingin mencapai prestasi terbaiknya dan juga untuk terus dapat mengembangkan kemampuan atau keahliannya dalam bidang olahraganya.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan memakai prosedur *statistic* penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa untuk hubungan antara variabel x dan y diperoleh nilai  $r = 0,66$  maka  $r_{xy} > r_{tabel}(0,66 > 0,361)$ . Dan diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 4,71 berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}(4,71 > 1,701)$  jadi ini menunjukkan bahwa variabel X dan variabel Y terdapat hubungan yang signifikan, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulan Hipotesis diterima pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara *Explosive Power* Otot Lengan dan Bahu (X) dengan Hasil Tolak Peluru Gaya *O'brien*(Y) pada Siswa SMP Negeri 6 Taluk Kuantan.

### **Rekomendasi**

Berdasarkan uraian diatas, bahwa *explosive power* otot lengan dan bahu mempunyai hubungan terhadap hasil tolak peluru, maka peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut: Bagi guru olahraga, pelatih dan pembina olahraga atletik pada umumnya dapat memilih atlet yang memiliki *explosive power* otot lengan bahu yang kuat dan cepat mengacu pada tolak peluru, karena komponen tersebut sangat berperan besar sekali terhadap hasil tolak peluru. Bagi mahasiswa dan mahasiswi Pendidikan Olahraga Universitas Riau Pekanbaru sebagai calon guru olahraga agar menjadi suatu bahan masukan dalam pembinaan prestasi pada saat mengikuti latihan rutin di sekolah. Agar ketika melakukan praktek tolak peluru dapat mencapai hasil yang memuaskan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2006 *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Carr , Gerry A. 2003. *Atletik untuk sekolah*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Harsono 1998. *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: KONI Pusat.
- Ismaryati, 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: LPP UNS dan UPT Penerbitan dan Percetakan UNS Press.
- Sajoto, M. 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang. Dahara Prize.

Widya, Mochammad Djumidar A. 2004. *Belajar Berlatih Gerak-gerak Dasar Atletik Dalam Bermain*. Jakarta : PT .Rosda Jaya Putra.

U. Jonath/ E. Heat/ R. Krempel, 1998. *Atletik Lempar dan Lomba Ganda Latihan Teknik-teknik*. Jakarta: PT. Rosda Jaya Putra.

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