

**THE CORRELATION BETWEEN EXPLOSIVE POWER ARM AND  
THE MUSCLES SHOULDER TOWARD MAN STUDENT SHOOT  
PUT RESULT OF MAN 1 MUARA FAJAR  
PEKANBARU**

Syaiful Hidayat <sup>1</sup>, Drs. Saripin, M.Kes, AIFO <sup>2</sup>, Kristi Agust, S.Pd, M.Pd <sup>3</sup>,  
Syaifulh434@gmail.com,085278570382, Saripin88@yahoo.com, Kristi.agust@yahoo.com  
HP:

*Physical Education And Recreation Program  
Faculty of Teacher Training and Education  
University of Riau*

**Abstract:** *This problem in this study is still the numbers of students who failed in achieving the target of refulsion that is 6 meters. This study aims is to determine whether there is a corelation of bicep power with the outcome of shot put in orthodox style on a male students of MAN 1 Muara Fajar Pekanbaru. Sample collections technique is total sampling the population of this study are a male students of grade XI Mathematics sciens grade in MAN 1 Muara Fajar Pekanbaru, the sample of this study were male students of grade XI Mathematics sciens MAN 1 Muara Fajar Pekanbaru with the numbered of students are 12 students. This research using a correlation technique. Then, the data are tested using the test of normality, test the product moment correlation test, test of signficance on the level of signficance of  $\alpha = 0.05$ . Test of normality of variabls X,  $L_{0maks} (0,128) < L_{tabel} (0,242)$ , and testing normality of variabls Y,  $L_{0maks} (0,222) < L_{tabel} (0,242)$  in other words at a of normal data and concluded the results showed: there is a significant relationship between eye and food coordination with ability sila kick, with correlation  $r = 0.646$ , where  $r_{hitung} > r_{tabel}$  OR  $0.646 > 0,576$ . and such relations are categorized strong . Thus,  $H_0$  rejected and  $H_a$  accepted.*

**Key Words:** *Bicep power with the shot put in o'brien style*

# HUBUNGAN *EXSPLOSIVE POWER* OTOT LENGAN DAN BAHU TERHADAP HASIL TOLAK PELURU GAYA O'BRIEN SISWA PUTRA KELAS XI MATEMATIKA ILMU ALAM<sup>1</sup> MAN 1 MUARA FAJAR PEKANBARU

Syaiful hidayat,<sup>1</sup> Drs. Saripin, M.Kes, AIFO,<sup>2</sup> Kristi agust, S.Pd, M.Pd,<sup>3</sup>  
Syaifulh434gmail.com,082389298507, Saripin88@yahoo.com, Kristi.agust@yahoo.com  
HP:

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** masalah dalam penelitian ini adalah masih banyaknya siswa yang gagal dalam mencapai target tolakan yaitu 6 meter. Penelitian ini bertujuan mengetahui apakah terdapat hubungan power otot lengan bahu dengan hasil tolak peluru gaya o'brien pada siswa putra kelas XI Matematika Ilmu Aalam<sup>1</sup> MAN 1 Muara Fajar Pekanbaru. Teknik pengambilan sample yaitu keseluruhan populasi (total sampling) siswa putra kelas XI Matematika Ilmu Aalam<sup>1</sup> MAN 1 Muara Fajar Pekanbaru, sampel dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas XI Matematika Ilmu Aalam<sup>1</sup> MAN 1 Muara Fajar Pekanbaru berjumlah 12 orang. tes ini menggunakan teknik korelasi. Kemudian, tes data menggunakan tes normalitas, tes produk momen korelasi, tes signifikan  $\alpha = 0.05$ . Tes normalitas variabel X,  $L_{0maks} (0,128) < L_{tabel} (0,242)$ , dan tes normalitas variabel Y,  $L_{0maks} (0,222) < L_{tabel} (0,242)$  dengan kata lain tingkat data normal dan kesimpulan penelitian menunjukkan: dimana terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan power otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru, dengan korelasi  $r = 0.646$  dimana  $r_{hitung} > r_{tabel}$  or  $0.646 > 0,576$ . Dan hubungan di kategorikan kuat. Demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

**Kata Kunci:** *Power* otot lengan bahu dengan hasil tolak peluru gaya o'brien

## PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan olahraga berjalan dengan sangat pesat dan olahraga juga merupan salah satu alat penunjang prestasi untuk kemajuan bangsa. Oleh karena itu pemerintah menganggap penting untuk memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat, semua ini bertujuan untuk menumbuhkan manusia Indonesia seutuhnya yang kuat, sehat jasmani, dan rohani.

Kegiatan olahraga merupakan salah satu bentuk dari kependidikan, pendidikan jasmani merupakan rangkaian aktivitas jasmani, bermain dan berolahraga, untuk membangun peserta didik yang sehat dan kuat sehingga dapat menghasilkan prestasi akademik yang tinggi. Selain itu pendidikan jasmani yang dilakukan sejak dini merupakan awal pengembangan prestasi olahraga. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya pembinaan pendidikan jasmani, baik melalui jalur sekolah maupun luar sekolah.

Didalam penyelenggaraan pendidikan yang berkesinambungan merupakan suatu proses pembinaan manusia yang berlangsung seumur hidup. Peranan pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan adalah sangat penting, yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat langsung dalam berbagai pengalaman belajar melalui aktivitas jasmani, bermain, dan olahraga yang dilakukan secara sistematis. Pembekalan pengalaman belajar itu diarahkan untuk membina, sekaligus membentuk gaya hidup sehat dan aktif sepanjang hayat.

Dengan pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan, siswa akan memperoleh berbagai ungkapan yang erat kaitannya dengan kesan pribadi yang kreatif, inovatif, terampil, dan memiliki kebugaran jasmani kebiasaan hidup sehat dan memiliki pengetahuan serta pemahaman terhadap gerak manusia. (Munasifah, 2008:1)

Pendidikan memiliki sasaran pedagogis, oleh karena itu pendidikan kurang lengkap tanpa adanya pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan. Karena gerak sebagai aktifitas jasmani adalah dasar bagi manusia untuk mengenal dunia dan dirinya sendiri yang secara alami yang berkembang searah dengan perkembangan zaman, sangat diperlukan tahanan atau daya tahan tubuh dalam melakukan aktivitas olahraga. Pada pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan banyak cabang olahraga yang dapat membawa seseorang atau atlet untuk berprestasi baik ditingkat nasional maupun internasional. satu diantaranya adalah cabang olahraga atletik.

Atletik merupakan suatu cabang olahraga tertua dan juga dianggap sebagai induk dari semua cabang olahraga. Atletik sejak zaman dahulu secara tidak sadar telah dilakukan orang seperti berjalan, berlari, melompat, menombak saat berburu dalam kehidupan sehari-hari, seiring dengan bertambahnya kemajuan dan perubahan kebudayaan manusia, maka gerakan-gerakan tadi berubah menjadi suatu kegiatan atau aktivitas yang dilombakan dan digunakan untuk meningkatkan kesegaran jasmani. Atletik merupakan suatu cabang olahraga yang sangat penting, karena mengandung gerakan dasar dan hampir semua cabang olahraga. Cabang olahraga atletik merupakan olahraga yang tumbuh dan berkembang bersama dengan kegiatan alami manusia. Cabang olahraga atletik ini meliputi lari, loncat, dan lempar. Ketiga cabang ini adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan sepanjang kehidupan manusia (Munasifah, 2008:04).

Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang seringkali meraih prestasi ataupun menyumbang medali terbanyak di setiap kejuaraan yang ada di tingkat daerah, maupun nasional, karena di dalam cabang olahraga atletik memiliki beberapa nomor yang di perlombakan di setiap kejuaraan seperti salah satunya nomor lempar

yaitu tolak peluru. Tolak peluru termasuk salah satu nomor lempar dalam cabang olahraga atletik, prestasi yang diukur adalah hasil tolakan sejauh mungkin. Ada beberapa tahapan gerakan dalam tolak peluru yaitu : tahapan memegang peluru,tahapan meluncur,tahap menolakkan peluru,tahap gerakan kembali ke posisi biasa (jess jarver 2012:79). Adapun gaya yang di gunakan dalam tolak peluru ada dua yaitu: gaya orthodox dan gaya o'brien.

Untuk memperoleh hasil yang baik di dalam tolak peluru,pada umumnya atlet tolak peluru adalah mereka yang mempunyai atau memiliki kekuatan yang besar,kecepatan,daya tahan yang tinggi,kelentukan badan dan daya koordinasi otot yang baik juga lincah dalam gerakannya.selain itu teknik yang baik juga harus dikuasai.(Munasifah:2008:55). maka dalam tolak peluru komponen-komponen tersebut harus dilatih, tentunya melalui proses latihan, dimana tujuan latihan adalah membantu atlet atau siswa meningkatkan keterampilan dan potensi yang semaksimal mungkin. Terutama latihan pada tubuh bagian atas yaitu lengan dan bahu sangat perlu untuk dilatih kekuatan dan kecepatan atau power,karena tangan adalah sentral utama dalam menolak peluru.

Power otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan,hal ini di dasarkan atas tiga alasan,yaitu: a) karena power merupakan daya penggerak dari setiap aktifitas fisik ,b)karena power memegang peranan yang sangat penting dalam melindungi atlet dari kemungkinan cedera, c) karena dengan power, atlet dapat lari,melempar atau menendang lebih jauh dan efisien, memukul lebih keras,dengan demikian dapat membantu stabilitas sendiri. (Harsono,1988:177). Telah diterangkan bahwa daya ledak otot sangat diperlukan dalam melempar atau mengayun. Disini akan diuraikan bahwa suatu tolakan memerlukan otot lengan (khususnya triseps).Triceps brachii melekat dibelakang dorsal lengan atas. Fungsi dari otot triseps adalah untuk ekstensi lengan. Tolak peluru sendiri memerlukan gerak ekstensi hasil kerja dari otot triceps brachii. Semakin kuat dan cepat triceps brachii berkontraksi maka makin besar pula daya ekstensi yang kan ditimbulkan sehingga menghasilkan tolakan yang lebih jauh. Dalam hal melempar, tenaga dihasilkan oleh daya ledak otot lengan atau dengan kata lain dihasilkan oleh kekuatan otot lengan dan kemudian dikalikan dengan kecepatan otot lengan

Daya ledak (*muscularpower*) adalah kemampuan seseorang menggunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu sependek pendeknya. Dalam hal ini, dapat dinyatakan bahwa daya ledak ( $power$ )= kekuatan (*force*) x kecepatan (*volocity*), seperti dalam lompat tinggi, tolak peluru serta gerak lain yang bersifat *explosive* (sajoto:1988:17). Selain itu *Power* atau daya ledak disebut juga sebagai kekuatan *explosive* (pyke&watson,1978) *power* menyagkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *explosive* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat cepatnya. Batasan yang baku dikemukakan oleh hafiield (1980) yaitu: *power* merupakan hasil perkalian antar gaya (*force*) dan jarak (*distance*) dibagi waktu (*time*) atau dapat juga dinyatakan sebagai kerja bagi waktu. (kirkendall,1987). Dengan demikian tes yang bertujuan untuk mengukur *power* seharusnya melibatkan komponen,gaya,gerak,dan waktu.(Ismaryati,2008:59)

Namun berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di lapangan bahwa hasil tolak peluru siswa putra kelas XI Matematika Ilmu Alam<sup>1</sup> Madrasah Aliyah Negeri 1 Muara Fajar Pekanbaru di saat jam pelajaran pendidikan jasmani olahraga kesehatan materi atletik nomor tolak peluru gaya o'brien terlihat masih rendah yaitu hanya  $\pm 5$  meter , sedangkan jarak tolakan yang di target atau diharapkan dari guru Pendidikan

jasmani olahraga kesehatan Madrasah Aliah Negeri 1 Muara Fajar Pekanbaru adalah  $\pm$  6 meter , target jarak yang di harapkan di ketahui berdasarkan wawancara peneliti kepada guru Pendidikan jasmani olahraga kesehatan Madrasah Aliah Negeri 1 Muara Fajar Pekanbaru.

Pada saat pelaksanaan tolak peluru gaya o'brien, peneliti melihat posisi peluru saat di lepaskan masih datar sehingga peluru lebih cepat mencapai tanah dan terhitung jarak yang tidak jauh dan maksimal, yang seharusnya peluru yang di tolak siswa saat pelepasan berbentuk sedikit keatas atau parabol,hal ini diduga karena kurangnya atau rendahnya kekuatan dan kecepatan otot lengan dan bahu yang di sebut dengan daya ledak otot lengan dan bahu,oleh karena itu peneliti menduga bahwa daya ledak otot lengan dan bahu sebagai salah satu faktor penyebab rendahnya hasil tolakan pada siswa.

Dari hasil observasi yang peneliti lakukan peneliti merasa tertarik untuk mengangkat judul “HUBUNGAN *EXSPLOSIVE POWER* OTOT LENGAN DAN BAHU TERHADAP HASIL TOLAK PELURU GAYA O'BRIEN SISWA PUTRA KELAS XI MATEMATIKA ILMU ALAM<sup>1</sup> MAN 1 MUARA FAJAR PEKANBARU”.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan melihat hubungan power otot lengan bahu dengan hasil tolak peluru gaya o'brien pada siswa putra kelas XI Matematika Ilmu Aalam<sup>1</sup> MAN 1 Muara Fajar Pekanbaru. Adapaun variabel bebas adalah power otot lengan bahu, variabel terikat adalah hasil tolak peluru gaya o'brien. Sesuai dengan jenis penelitian ini, maka penelitian korelasi (*correlation research*) yaitu penelitian korelasi untuk menemukan seberapa besar hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan itu. (Arikunto, 2006 : 270).Populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas XI Matematika Ilmu Aalam<sup>1</sup> MAN 1 Muara Fajar Pekanbaru sebanyak 12 orang. Mengingat jumlah sampel yang sedikit yaitu kurang dari 30 orang maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan total sampling yaitu seluruh siswa putra kelas XI Matematika Ilmu Aalam<sup>1</sup> MAN 1 Muara Fajar Pekanbaru. Instrumen penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah : untuk mengukur power otot lengan bahu digunakan Tes two hand madecine ball put (Ismaryati 2006:116), dan untuk mengukur Hasil tolak peluru gaya o'brien digunakan tes tolak peluru gaya o'brien Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *korelation product moment*. Teknik analisa hipotesa x dan y“ analisa korelasi Product Moment”Zulfan Ritonga (2007:104).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kualitatif melalui serangkaian tes dan pengukuran terhadap 12 sampel yang merupakanseluruhsiswa putra kelas XI Matematika Ilmu Aalam<sup>1</sup> MAN 1 Muara Fajar Pekanbaru.. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu power otot lengan bahu dilambangkan dengan X dan hasil tolak peluru gaya o'brien dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat

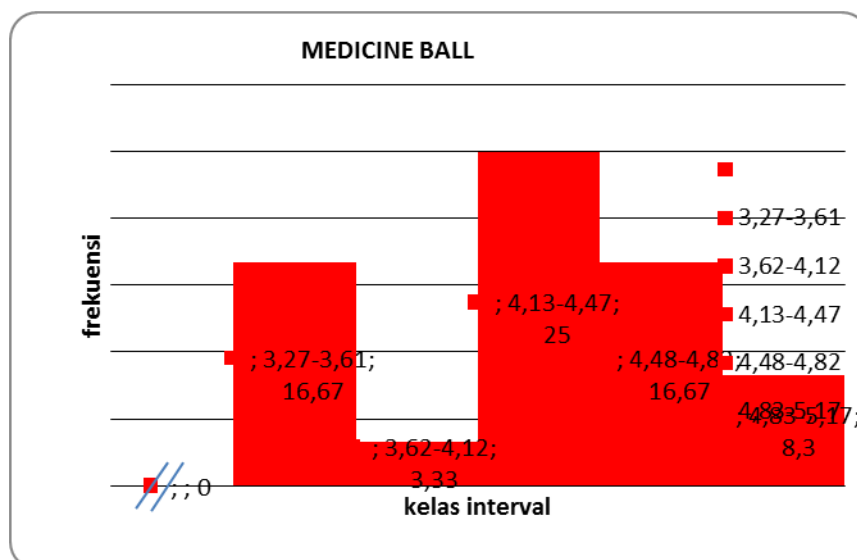
## Power otot lengan bahu

Pengukuran power otot lengan bahu dilakukan dengan tes two hand medicine ball put terhadap 12 orang sampel, didapat skor terjauh 5,01 meter. Dari hasil pengukuran tersebut didapat skor terjauh 5,01 meter dan skor terdekat 3,27 meter, dengan nilai rata-rata 4,16, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1: Distribusi Frekuensi power otot lengan bahu**

No.	Kelas Interval	Frekuensi Absolute (fa)	Relatif (fr)
1	3.27 – 3.61	2	16.67
2	3.62 – 4.12	4	3,33
3	4.13 – 4.47	3	25
4	4.48 – 4.82	2	16.67
5	4.83 – 5.17	1	8.33
	Jumlah	12	100%

Berdasarkan pada tabel 1 di atas, distribusi frekuensi dari 12 orang sampel, 2 orang (16.67 %) memiliki *power* otot lengan bahu dengan rentang 3.27 – 3.61. 4 orang (3,33 %) memiliki nilai dengan rentang 3.62 – 4.12. 3 orang (25%) dengan rentang nilai 4.13 – 4.47. 2 orang (16.67%) dengan rentang nilai 4.48–4.82 serta 1 orang sampel (8.33%) dengan rentang nilai 4.83 – 5.17. Untuk melihat kategori dengan penilaian acuan norma maka nilai yang berada pada kategori baik sekali dengan nilai >4.86 berjumlah 1 orang (8.33 %), kategori baik berjumlah 2 orang dengan nilai <4.39 (16.67%), pada kategori cukup berjumlah 6 orang pada nilai <3.92 (50%), sedangkan untuk kategori kurang pada nilai <3.45 (25%) berjumlah 3 orang. Untuk lebih jelasnya data *power* otot lengan bahu juga bisa dilihat pada histogram dibawah ini:



Histogram power Otot lengan bahu

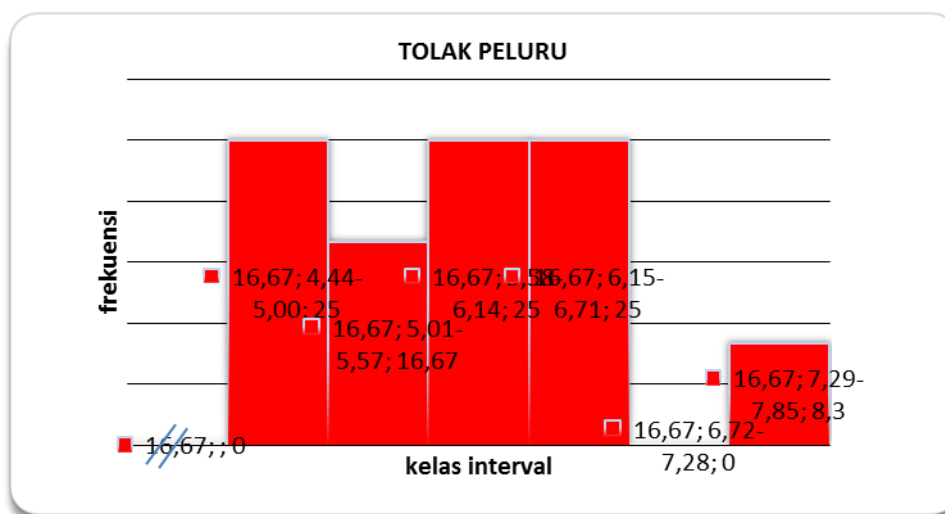
## Hasil tolak peluru

Data ini diambil dari hasil tes pengukuran tolak peluru gaya *o'brien* dan didapat nilai terbaik 7.29 meter dan terendah 4.44 meter dengan menghasilkan rata-rata 5,65 meter. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel pada berikut ini:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kemampuan Tolak Peluru

No.	Kelas Interval	Frekuensi Absolute (fa)	Relatif (fr)
1	4.44 – 5.00	3	25
2	5.01 – 5.57	2	16.67
3	5.58 – 6.14	3	25
4	6.15 – 6.71	3	25
5	6.72 – 7.28	0	0
6	7.29 – 7.85	1	8.3
	jumlah	12	100%

Berdasarkan pada tabel 4 pada halaman sebelumnya, distribusi frekuensi dari 12 orang sampel, 3 sampel (25 %) memiliki kemampuan tolak peluru dengan rentang 4.44 – 5.00, 2 sampel (16.67 %) memiliki nilai dengan rentang 5.01 – 5.57. 3 sampel (25 %) memiliki nilai rentang 5.58 – 6.14, 3 sampel (25%) dengan rentang nilai 6.15 - 6.71 serta 1 sampel (8.33 %) dengan rentang nilai 7.29–7.85. Untuk melihat kategori dengan penilaian acuan norma maka nilai yang berada pada ketegori baik sekali dengan nilai >6.82 berjumlah 1 orang (8.33 %), kategori baik berjumlah 3 orang dengan nilai 6.04 (25%), pada kategori cukup berjumlah 7 orang pada nilai 5.26 (58.33%), sedangkan untuk kategori kurang pada nilai <4.48 (8.33%) berjumlah 1 orang. Untuk lebih jelasnya hasil tolak peluru dapat di lihat pada histogram dibawah ini:



## Pengujian Persyaratan Analisis

### Uji Normalitas Data

Hasil analisis uji normalitas data masing-masing variabel di sajikan dalam tabel di bawah ini :

No	Variabel	Lo	Lt 0,05	Keterangan
1	Power Otot Lengan bahu	0.128	0.242	Normal
2	TolakPeluru	0.222	0.242	Normal

Tabel menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk power otot lengan bahu (X) skor Lo = 0.1283 dan Skor Lo Variabel (Y) hasil tolak peluru = 0.2226 dengan N = 12 sedangkan Lt = pada tarap pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh 0.242 yang lebih besar dari Lo sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari data *power* otot lengan bahu serta hasil tolak peluru berdistribusi normal .

### Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis satu berdasarkan perhitungan di uji dengan menggunakan rumus *korelasiproduc moment*. Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka didapat skor rata-rata *power* otot lengan bahu sebesar 4,16. Untuk skor rata-rata hasil tolak peluru didapat 5,65 dan dari perhitungan korelasi “r” pada *product moment* (*rxxy*) diperoleh  $r_{hitung} = 0.6460$ . Artinya terdapat hubungan antara *power* otot lengan bahu dengan hasil tolak peluru gaya *O'brien* pada siswa putra kelas XI MATEMATIKA ILMU ALAM MAN 1 MUARA FAJAR Pekanbaru, dimana besar koefisien korelasi bila dilihat dari tingkat hubungan (interpretasi) nilai r adalah memiliki tingkat hubungan yang **kuat** dengan interprestasi nilai r 0,60 – 0,799. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel. 4 Interpretasi Nilai r**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono (2012:231)



Tabel 4.5 Hasil Analisis Korelasi Antara *power* otot lengan bahu dengan Tolakpeluru

N	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
17	0,646	0,576	Ha di Terima

Dari tabel di atas dengan taraf signifikansi 0.05 diperoleh analisis korelasi antara *power* otot lengan bahu dengan hasil tolak peluru gaya ortodox sebagai berikut :  $r_o = 0.646, r_{tabel} (\alpha = 0,05) = 0.576$  Ternyata  $r_o > r_{tabel}$  akibatnya  $H_a$  diterima. Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan antara *power* otot lengan bahu dengan hasil tolak peluru gaya ortodox pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

## PEMBAHASAN

Daya ledak merupakan salah satu komponen biometrik yang penting dalam kegiatan olahraga. Karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa tinggi melompat, dan seberapa cepat berlari. *Eksplosive power* atau daya ledak adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang sangat cepat (Harsono, 1998 : 13). Menurut Ismaryati (2008 : 59) *Explosive 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 secepat cepatnya.

Pendapat tersebut di atas menyebutkan dua unsur yang penting dalam daya ledak yaitu kekuatan otot dan kecepatan otot dalam mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan, sehingga dengan demikian dapat disimpulkan batasan daya ledak adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Oleh karena itu daya ledak sebagai penggerak utama di dalam melakukan gerakan tolak peluru harus ditunjang dua komponen unsur fisik yaitu kekuatan dan kecepatan otot lengan dan bahu. Agar di dalam melakukan gerakan tolak peluru dapat memberikan suatu hasil yang maksimal, juga dapat disimpulkan bahwa *explosive power* otot lengan dan bahu adalah kemampuan otot lengan dan bahu untuk mengarahkan tenaga maksimal dalam menahan beban tertentu dalam suatu aktivitas dengan waktu terbatas, dalam waktu yang singkat.

Disamping teknik dan kondisi fisik lainnya *eksplosive power* otot lengan dan bahu sangat berperan dalam rangka meningkatkan kemampuan jauh tolakan, karena kemampuan ini merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan atau *power*. Dari penjelasan di atas penulis dapat menjelaskan bahwa *power* merupakan kemampuan otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban, menahan atau memindahkan beban dalam menjalankan aktivitas olahraga. Untuk itu *power* otot lengan sangat dibutuhkan dan diperlukan dalam melakukan tolak peluru.

Perhitungan korelasi antara *power* otot lengan bahu (X) dengan Hasil Tolak Peluru (Y) menggunakan rumus *korelasi product moment*. Kriteria pengujian jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka terdapat hubungan. Dari hasil perhitungan korelasi antara *power* otot lengan bahu dengan hasil tolak peluru diperoleh  $r_{hitung}$  0.6460 sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu 0.576. Dari hasil analisis di atas dapat di ambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara *power* otot lengan bahu dengan hasil tolak peluru gaya *o'brien* pada siswa putra XI Matematika Ilmu Alam Man 1 Muara Fajar Pekanbaru Hal

ini diperkuat dengan teori bahwa kekuatan dan kecepatan sangat dominan dan sangat dibutuhkan pada olahraga yang menuntut ledakan (*eksplosive*) tubuh pada cabang olahraga atletik khususnya pada nomor tolak peluru, karna *eksplosive* power merupakan kemampuan otot untuk mengatasi tahanan kecepatan kontraksi Kekuatan dan kecepatan sangat dominan dan sangat dibutuhkan pada olahraga yang menuntut ledakan (*eksplosive*) tubuh. Sesusai dengan teori Jansen (1983) mengatakan “ *power* otot adalah kombinasi dari kekuatan dan kecepatan, yaitu kemampuan untuk menerapkan tenaga (*force*) dalam waktu yang singkat. Otot harus menerapkan tenaga yang kuat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek untuk membawa kejarak yang diinginkan”.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan serta sudah melalui proses pengolahan data secara statistik maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara power otot lengan bahu dengan hasil tolak peluru gaya *o'brien* pada siswa putra kelas XI Matematika Ilmu Alam Man 1 Muara Fajar Pekanbaru karena diperoleh  $r_{hitung} = 0.6460$   $r_{tabel} (\alpha = 0,05) = 0.576$  Ternyata  $r_{hitung} > r_{tabel}$  artinya  $H_a$  diterima. Terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y dengan kategori kuat pada rentang 0,60 – 0,799 dilihat dari tingkat kontribusinya melalui tabel interpretasi.

### Rekomendasi

Berdasarkan Berdasarkan pada kesimpulan diatas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam kemampuan hasil tolak peluru, yaitu :

1. Para Pelatih/Pembina disarankan untuk menerapkan dan memperhatikan tentang faktor kondisi fisik apa saja yang mempengaruhi hasil tolak peluru.
2. Para siswa agar memperhatikan faktor-faktor kondisi fisik dalam menunjang prestasi.
3. Siswa agar memperhatikan dan menerapkan latihan *power* otot lengan bahu untuk menunjang hasil tolak peluru.
4. Bagi para peneliti selanjutnya disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan hasil tolak peluru.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arsil.2000.*Pembinaan Kondisi Fisik*.Padang F.I.K UNP.
- Arikunto,Suharsimi.2006.*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka cipta.Jakarta.
- Ismaryati,2008.Tes dan Pengukuran Olahraga.Semarang : UNS
- Kosasi,engkos.1985. *Olahraga Teknik dan Latihan*.AkademikPressindo.Jakarta.
- Bafirman& agus,2008.*pembentukan kondisi fisik*.Padang F.I.K UNP.
- Nurmaini,2004.*Atletik*.Padang F.I.K UNP.
- Munasifah,2008.*Atletik Cabang.Lari*.AnekaIlmu
- Munasifah,2008.*Atletik Cabang. Lempar*.AnekaIlmu.
- Depdikbud,1978-1979.tuntunan mengajar atletik.
- Zulfan Ritonga. 2007. *Statistik Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Cendikia Insani. Pekanbaru. Riau.