



**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU DAN
KELENTURAN PUNGGUNG DENGAN HASIL LEMPAR CAKRAM
PADA SISWA KELAS XI SMAN 2 UJUNG TANJUNG
KECAMATAN TANAH PUTIH**

JURNAL

Oleh

**YON MARYONO
1405166543**

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

THE CORELATION BETWEEN STRENGTH ARM MUSCLES AND BACK FLEXIBILITY WITH DISCUS THROW RESULT IN STUDENTS CLASS XI SMAN 2 UJUNG TANJUNG TANAH PUTIH DSITRICT

Yon Maryono¹, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes AIFO², Aref Vai., S,Pd., M.Pd³
maryono.yono@yahoo.com¹, mr.ramadi59@gmail.com², arifnisa@ymail.com³

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

ABSTRACT, Background problem in this research is the low throwing results of the students of SMAN 2 Ujung Tanjung. Of KKM targeted not all students are able to achieve. This problem can be seen from the observation of researcher during school learning, it is suspected because of the arm-shoulder muscle strength and back flexibility owned by students. Therefore, the purpose of this study was to determine the corelation between strength arm-shoulder muscles and back flexibility with disc throw results students class XI SMAN 2 Ujung Tanjung. 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 a trength arm-shoulder muscles, (X2) back flexibility, while the dependent variable (Y) is the disc throw results. The research data was obtained from the measurement results using flexiometer, expanding dynamometer test and discus throwing. The sample in this study were male students of SMAN 2 Ujung Tanjung who totaled 35 people (total sampling). Based on the research results can be concluded as follows: From the results obtained strength of arm shoulders muscles have a corelation with the results of discus throwing at SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Tanah Putih, where $r_{hitung} (0.375) > r_{tabel} (0.334)$ at $\alpha = 0.05$. From the results obtained flexibility of the waist have a corelation with the discus throwing results at SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Tanah Putih, where $r_{hitung} (0.384) > r_{tabel} (0.334)$ at $\alpha = 0.05$. An corelation was jointly between strength shoulder arms muscle and back flexibility with discus throwing results of at SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Tanah Putih, where $r_{hitung} (0.485) > r_{tabel} (0.334)$ at $\alpha = 0.05$.

Keywords : *Strength Arm- Shoulder Mucles, Disc Throwing*

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAAAN-BAHU DAN KELENTURAN PUNGGUNG DENGAN HASIL LEMPAR CAKRAM PADA SISWA KELAS XI SMAN 2 UJUNG TANJUNG KECAMATAN TANAH PUTIH

Yon Maryono¹, Drs. Ramadi., S.Pd., M.Kes AIFO², Aref Vai, M.Pd³
maryono.yono@yahoo.com¹, mr.ramadi59@gmail.com², arifnisa@ymail.com³

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

ABSTRAK. Latar belakang masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil lempar cakram yang dimiliki siswa SMAN 2 Ujung Tanjung. Dari KKM yang ditargetkan tidak semua siswa mampu mencapainya. Permasalahan ini terlihat dari observasi peneliti pada saat pembelajaran di sekolah, hal ini diduga karena faktor kekuatan otot lengan-bahu dan kelenturan punggung yang dimiliki oleh siswa. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan kekuatan otot lengan-bahu dan kelenturan punggung dengan hasil lempar cakram siswa kelas XI SMAN 2 Ujung Tanjung. 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 kekuatan otot lengan-bahu, (X2) Kelenturan punggung, sedangkan variabel terikat (Y) adalah hasil lempar cakram. Data penelitian ini diperoleh dari hasil pengukuran menggunakan *flexiometer*, *expanding dynamometer* dan tes lempar cakram. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa putra SMAN 2 Ujung Tanjung yang berjumlah 35 orang (*total sampling*). Berdasarkan dari hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : Dari hasil yang diperoleh kekuatan otot lengan bahu mempunyai hubungan dengan hasil lempar cakram pada siswa SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih, dimana $r_{hitung} (0.375) > r_{tabel} (0,334)$ pada $\alpha=0,05$. Dari hasil yang diperoleh kelenturan pinggang mempunyai hubungan dengan hasil lempar cakram pada siswa SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih, dimana $r_{hitung} (0.384) > r_{tabel} (0,334)$ pada $\alpha=0,05$. Terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan bahu dan kelenturan pinggang terhadap hasil lempar cakram pada siswa SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih, dimana $r_{hitung} (0.485) > r_{tabel} (0,334)$ pada $\alpha=0,05$.

Kata kunci: *Kekuatan Otot Lengan-Bahu, Kelenturan Punggung, Lempar Cakram*

PENDAHULUAN

Atletik merupakan gabungan dari beberapa jenis olahraga yang secara garis besar dapat di kelompokkan menjadi lari, lempar, dan lompat. Kata ini berasal dari bahasa Yunani "*athlon*" yang berarti "kontes". Atletik juga merupakan sarana pendidikan jasmani dalam rangka meningkatkan kemampuan biomorik, misalnya kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelenturan, koordinasi, dan sebagainya. Salah satu terdapat pada cabang olahraga atletik yaitu lempar cakram.

Lempar cakram adalah salah satu nomor perlombaan lempar yang utama dalam atletik. Namun dalam perlombaan atletik indoor, nomor lempar cakram tidak di perlombakan. Olahraga ini telah ada sejak olimpiade kuno. Dalam perlombaan lempar cakram, atlet berlomba melemparkan objek berbentuk cakram sejauh mungkin dengan mengikuti peraturan yang berlaku. Dalam perlombaan atletik resmi, di berikan kesempatan melempar sebanyak tiga kali. Lempar cakram diperlombakan bagi laki-laki maupun perempuan. Lempar cakram sekarang ini memiliki prestasi yang cukup baik dapat dilihat pada saat even-even olahraga atletik, dengan demikian untuk meningkatkan prestasi tersebut dapat di lakukan pembinaan yang berkelanjutan.

Didalam UU RI No 3 Tahun 2005 dan Peraturan Pemerintah RI tentang Sistem Keolahragaan Nasional Tahun 2007 bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportifitas, disiplin memepererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan Nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa. Sedangkan pasal 18 ayat 2 menyatakan bahwa olahraga pendidikan di laksanakan baik pada jalur pendidikan formal maupun nonformal melalui kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler. Olahraga pada jalur pendidikan formal dapat di laksanakan pada setiap jenjang pendidikan.

Atletik sekarang ini merupakan salah satu cabang olahraga yang cukup populer dikalangan masyarakat kita, hal ini dibuktikan dengan antusias masyarakat dalam mengikuti perlombaan yang sering diadakan ditingkat Daerah maupun Nasional, mereka berpartisipasi sebagai peserta perlombaan atletik diberbagai nomor maupun sebagai penonton perlombaan, sebagai peserta perlombaan mereka yang mempunyai motivasi berbeda. Ada yang mempunyai motivasi untuk berprestasi, ada juga yang mempunyai motivasi untuk menyalurkan hobi ataupun hanya ikut serta memeriahkan perlombaan.

Dalam atletik terdapat beberapa nomor-nomor yang menjadi materi dalam pembelajaran yang harus dipelajari oleh siswa salah satunya adalah nomor lempar cakram. Dalam kamus besar bahasa Indonesia lempar cakram adalah salah satu nomor lomba yang menggunakan benda berbentuk piring (cakram). Berdasarkan catatan sejarah bahwa lempar cakram adalah salah satu nomor atletik, hal ini dapat kita ketahui dari buku karangan Homerus yang berjudul "*Odyssy*" pada zaman purba. Dalam buku *Odyssy* tersebut menceritakan bahwa gerak-gerakan dasar dari atletik adalah jalan, lari, lompat dan lempar yang telah di kenal oleh bangsa primitif pada zaman prasejarah. Bahkan dapat dikatakan sejak adanya manusia, gerak-gerakan itu dikenal.

Teknik yang dilakukan saat melempar cakram, (1) cara memegang cakram (2) teknik lempar cakram, dalam teknik lempar cakram ada lima macam, persiapan awalan, awalan berputar, lempar dan lepasnya cakram, memelihara keseimbangan, dan keluar dari lingkaran. Adapun kondisi fisik yang sangat diperlukan dalam lempar cakram yaitu: kekuatan, daya ledak, keseimbangan dan ketepatan merupakan komponen yang harus dikembangkan, namun didalam lempar cakram kondisi fisik yang paling dominan dan sangat penting adalah kekuatan otot lengan bahu dan kelenturan pinggang.

Menurut Syafruddin (1996:42) kekuatan merupakan kemampuan otot mengatasi beban atau tahanan. Dapat dilihat dari segi mekanika kekuatan adalah kekuatan badan dalam menggunakan daya sedangkan kelenturan (*fleksibility*) adalah efektivitas seseorang dalam penyesuaian diri dengan segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas (Sajoto, 1995:8). Sedangkan kelenturan adalah merupakan kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi cedera (Ismaryati, 2008:101). Sedangkan menurut Harsono (1988:163) menambahkan bahwa kelenturan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dilapangan pada saat peneliti melakukan observasi. Hasil observasi peneliti saat mengamati siswa putera SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih masih dikategorikan rendah dalam melakukan lempar cakram. Hal ini tidak sesuai dengan target yang sudah ditentukan oleh guru bidang studi penjas kes di sekolah.

Berdasarkan dari hasil pernyataan diatas bahwa keberhasilan seorang siswa mencapai hasil yang baik dalam lemparan ditentukan oleh faktor kondisi fisik yang baik, salah satu komponen kondisi fisik adalah kekuatan otot lengan bahu dan kelenturan otot pinggang yang sangat dibutuhkan dalam pelaksanaan gerakan melempar. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran pada lempar cakram khususnya pada siswa putera SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih. Untuk itu penulis merasa tertarik dan perlu mengadakan penelitian yang mengkaji tentang olahraga lempar cakram dengan judul "Hubungan Kekuatan Otot Lengan Bahu Dan Kelenturan Pinggang Dengan Hasil Lempar Cakram Pada Siswa putera SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih".

Kekuatan sangat diperlukan dalam cabang olahraga atletik, yaitu lempar cakram. Lempar cakram merupakan olahraga atletik yang memerlukan kekuatan, terutama kekuatan otot lengan bahu. Secara fisiologis kekuatan merupakan kemampuan otot mengatasi beban atau tahanan. Sedangkan secara fisik kekuatan merupakan hasil perkalian antara massa dengan percepatan (Syafruddin, 1996:42).

Dalam kegiatan lempar cakram atlet memerlukan kondisi fisik yang baik terutama kekuatan lengan bahu didalam (Mochamad Sajoto, 1988:58) kekuatan itu sendiri adalah komponen kondisi fisik, yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya menerima beban dalam waktu kerja tertentu. Kemudian didalam bukunya yang ditulis tahun 1998 defisini kekuatan tersebut lebih diperinci menjadi komponen kondisi fisik seseorang

tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.

Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktifitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak dan pencegah cedera. Menurut (Ismaryati, 2008:111) mendefinisikan kekuatan merupakan tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal.

Menurut Nuril Ahmadi (2007:65) mengemukakan Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja maksimal. Dan kekuatan banyak digunakan atau diperlukan hampir di semua cabang olahraga, misalnya dalam olahraga permainan, atletik, maupun olahraga beladiri.

Kelenturan atau kelenturan tubuh merupakan salah satu komponen atau unsur kesegaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan. Defenisi kelenturan tubuh menurut (Ismaryati, 2008:101) kelenturuan merupakan kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi cedera.

Mempunyai kelenturan tubuh yang baik tidak dapat begitu saja dimiliki seseorang. Harus ada latihan yang dilakukan untuk meningkatkan kelenturan tubuh seseorang. Sebagaimana yang diungkapkan (Mukholid, 2004:8) menjelaskan bahwa kelenturan adalah batas rentang gerak maksimal yang mungkin pada sebuah sendi atau rangkaian sendi. Karena kelenturan adalah spesifik pada masalah sendi, maka program latihan harus menekankan pada ruang gerak sendi pada semua tubuh. Selain pada ruang gerak sendi, kelenturan ditentukan oleh elastis tidaknya otot, tendon, dan ligament.

(Ismaryati, 2008:101) menjelaskan terdapat dua macam kelenturan yaitu kelenturan dinamis (aktif) dan kelenturan statis (pasif). Kelenturan dinamis adalah kemampuan menggunakan persendian dan otot secara terus menerus dalam ruang gerak yang penuh dan cepat, dan tanpa tahanan gerakan. Misalnya menendang bola tanpa tahanan atau beban pada otot-otot hamstring dan sendi panggul. Kelenturan ini sangat sulit diukur. Kelenturan statis adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerak dalam ruang yang besar, misalnya gerakan split. Jadi dalam kelenturan statis yang diukur adalah besarnya ruang gerak.

Lempar adalah suatu gerakan yang menyalurkan tenaga pada suatu benda yang menghasilkan data pada benda tersebut dengan memiliki kekuatan kedepan atau keatas. Salah satu cabang dari atletik adalah lempar cakram. Lempar cakram diikuti sertakan dalam pesta olympiade sebagai nomor perorangan untuk putra dan putri. Tujuan dari lempar cakram adalah melempar cakram dengan sekuat-kuatnya agar mendapatkan hasil yang maksimal. Dalam lempar cakram memiliki postur tubuh yang besar dan tinggi sangatlah mendukung untuk melakukan lemparan secara maksimal demikian pula dengan tangan dan lengan yang panjang maka akan semakin baik. Disamping itu kekuatan, kecepatan dan kelenturan harus dimiliki juga. Pelempar cakram ada yang mendasari lemparannya dengan otot dan ada juga dengan kecepatan. Pelempar yang bertubuh besar dapat melaksanakan lemparan dengan tenaganya yang dahsyat. Pada umumnya kecepatan mereka tidak begitu tinggi serta besar. Sebaliknya bagi pelempar yang tubuhnya tidak begitu

tinggi serta besar umumnya mempunyai kecepatan yang lebih tinggi tetapi kekuatannya kalah besar.

METODE PENELITIAN

Adapun jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan-bahu dan kelenturan punggung dengan hasil lempar cakram siswa SMAN 2 Ujung Tanjung. 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 SMAN 2 Ujung Tanjung, sedangkan waktu penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2016. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa putra SMAN 2 Ujung Tanjung yang berjumlah 35 orang menggunakan teknik *total sampling*. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengukuran menggunakan expanding dynamometer, sit and reach dan tes lempar cakram.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Kekuatan otot lengan dan bahu

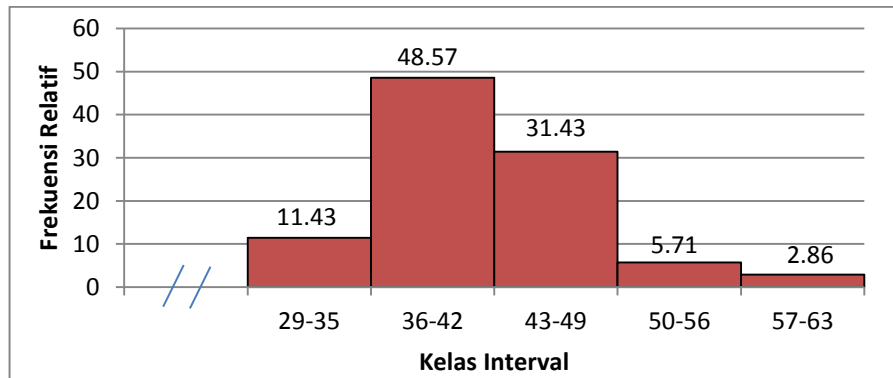
Pengukuran kekuatan otot lengan bahu dilakukan dengan tes *Expanding Dynamometer* terhadap 35 orang sampel, didapat skor tertinggi 57, skor terendah 29, rata-rata (mean) 41.51, simpangan baku (standar deviasi) 6.04, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:.

Tabel 1. Distribusi frekuensi variabel kekuatan otot lengan bahu (X_1)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	29-35	4	11.43
2	36-42	17	48.57
3	43-49	11	31.43
4	50-56	2	5.71
5	57-63	1	2.86
Jumlah		35	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 35 sampel, ternyata 4 orang (11.43%) memiliki hasil kekuatan otot lengan bahu dengan rentangan nilai 29-35, kemudian 17 orang (48.57%) memiliki hasil kekuatan otot lengan bahu dengan rentangan nilai 36-42, sedangkan 11 orang (31.43%) memiliki hasil kekuatan otot lengan bahu dengan rentangan nilai 43-49, selanjutnya 2 orang (5.71%) memiliki hasil

kekuatan otot lengan bahu dengan rentangan nilai 50-56, dan 1 orang (2.86%) orang memiliki hasil kekuatan otot lengan bahu dengan rentangan nilai 57-63, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Histogram Kekuatan otot lengan bahu

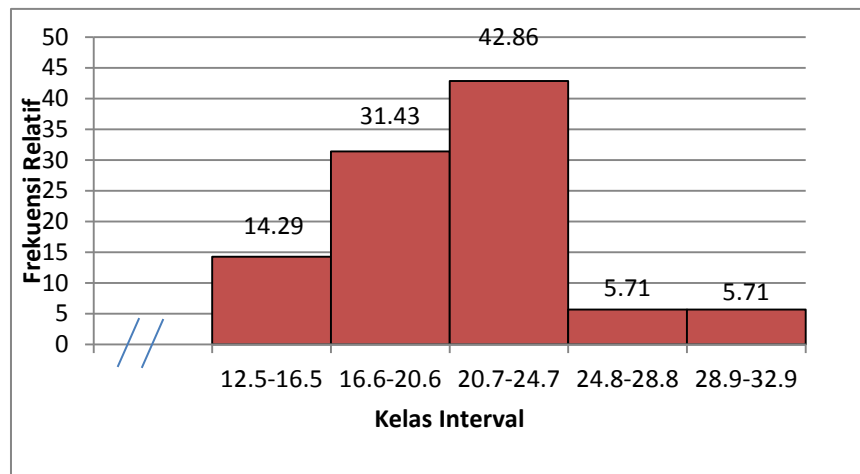
2. Kelenturan pinggang

Pengukuran kelenturan pinggang dilakukan terhadap 35 orang sampel, didapat skor tertinggi 32.1, skor terendah 12.5, rata-rata (mean) 21.18, simpangan baku (standar deviasi) 4.25, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi frekuensi variabel kelenturan pinggang (X_2)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	12.5-16.5	5	14.29
2	16.6-20.6	11	31.43
3	20.7-24.7	15	42.86
4	24.8-28.8	2	5.71
5	28.9-32.9	2	5.71
Jumlah		35	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 35 sampel, ternyata 5 orang (14.29%) memiliki kelenturan pinggang dengan rentangan nilai 12.5-16.5, kemudian 11 orang (31.43%) memiliki kelenturan pinggang dengan rentangan nilai 16.6-20.6, sedangkan 15 orang (42.86%) memiliki kelenturan pinggang dengan rentangan nilai 20.7-24.7, selanjutnya 2 orang (5.71%) memiliki kelenturan pinggang dengan rentangan nilai 24.8-28.8, dan 2 orang (5.71%) memiliki kelenturan pinggang dengan rentangan nilai 28.9-32.9. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Histogram Kelenturan pinggang

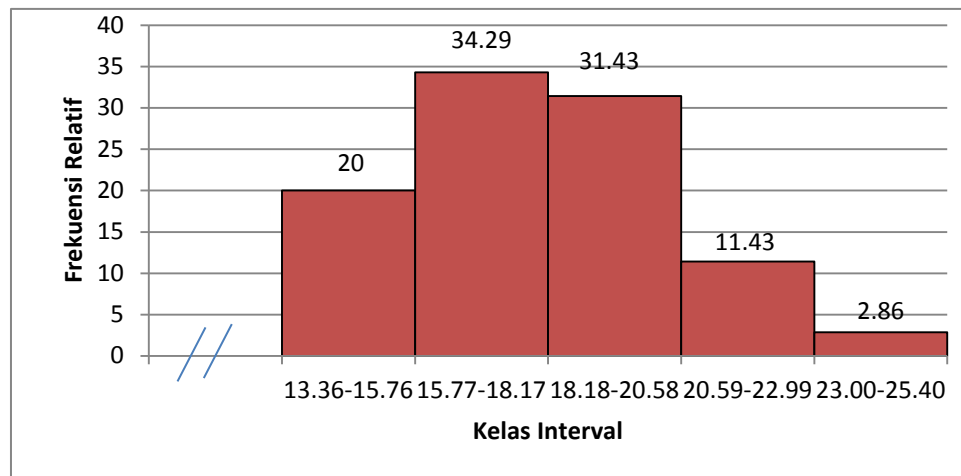
3. Hasil lempar cakram

Pengukuran hasil lempar cakram dilakukan dengan melemparkan cakram sejauh terhadap 35 orang sampel, didapat skor tertinggi 25.05, skor terendah 13.36, rata-rata (mean) 18.16, simpangan baku (standar deviasi) 2.49, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 3. Distribusi frekuensi variabel hasil lempar cakram (Y)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	13.36-15.76	7	20
2	15.77-18.17	12	34.29
3	18.18-20.58	11	31.43
4	20.59-22.99	4	11.43
5	23.00-25.40	1	2.86
Jumlah		35	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 35 sampel, 7 orang (20%) memiliki hasil lempar cakram dengan rentangan nilai 13.36-15.76, kemudian 12 orang (34.29%) memiliki hasil lempar cakram dengan rentangan nilai 15.77-18.17, sedangkan 11 orang (31.43%) memiliki hasil lempar cakram dengan rentangan nilai 18.18-20.58, selanjutnya 4 orang (11.43%) memiliki hasil lempar cakram dengan rentangan nilai 20.59-22.99, dan 1 orang (2.86%) memiliki hasil lempar cakram dengan rentangan nilai 23.00-25.40, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Histogram Hasil lempar cakram

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.

Tabel 4. Uji normalitas data dengan uji lilliefors

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Kekuatan otot lengan bahu	0.0914	0.1497	Normal
2	kelenturan pinggang	0.1121	0.1497	Normal
3	Hasil lempar cakram	0.0959	0.1497	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel kekuatan otot lengan bahu dan kelenturan pinggang dengan hasil lempar cakram 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 0,375
- Hasil hitung koefisien korelasi nilai X_2 terhadap Y adalah 0.384

C. Pengujian Hipotesis

1. Uji Hipotesis Satu

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan bahu dengan hasil lempar cakram. Berdasarkan

analisis dilakukan, maka didapat rata-rata hasil lempar cakram sebesar 18.16, dengan simpangan baku 2.49. Untuk skor rata-rata kekuatan otot lengan bahu didapat 41.51 dengan simpangan baku 6.04. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara kekuatan otot lengan bahu dan hasil lempar cakram, dimana r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,334$ berarti, $r_{\text{hitung}} (0,375) > r_{\text{tabel}} (0,334)$, artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan bahu dengan hasil lempar cakram pada siswa SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih .

Tabel 5. Analisis korelasi antara kekuatan otot lengan bahu dengan hasil lempar cakram (X₁-Y)

N	r_{hitung}	$r_{\text{tabel}} \alpha = 0.05$	Kesimpulan
35	0.375	0.334	Ho ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan bahu dengan hasil lempar cakram pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

2. Uji Hipotesis Dua

Pengujian hipotesis kedua yaitu terdapat hubungan antara kelenturan pinggang dengan hasil lempar cakram. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata hasil lempar cakram sebesar 18.16, dengan simpangan baku 2.49. Untuk skor rata-rata kelenturan pinggang didapat 21.18 dengan simpangan baku 4.25. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara kelenturan pinggang dan hasil lempar cakram, dimana r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,334$ berarti, $r_{\text{hitung}} (0,384) > r_{\text{tabel}} (0,334)$, artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara kelenturan pinggang dengan hasil lempar cakram pada siswa SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih .

Tabel 6. Analisis korelasi antara kelenturan pinggang dengan hasil lempar cakram (X₂-Y)

N	r_{hitung}	$r_{\text{tabel}} \alpha = 0.05$	Kesimpulan
35	0,384	0.334	Ho ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kelenturan pinggang dengan hasil lempar cakram pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

3. Penguji Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis tiga yaitu terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan bahu dan kelenturan pinggang dengan hasil lempar cakram. Berdasarkan analisis dilakukan, maka diperoleh analisis korelasi antara kekuatan otot lengan bahu dan kelenturan pinggang dengan hasil lempar cakram sebagai berikut:

Tabel 7. Analisis korelasi antara kekuatan otot lengan dan bahu dan kelenturan pinggang dengan hasil lempar cakram (X_1, X_2-Y)

N	R_{hitung}	R_{tabel} $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
35	0.485	0.334	Ho ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan bahu dan kelenturan pinggang dengan hasil lempar cakram pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

D. Pembahasan

1. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Bahu dengan Hasil Lempar Cakram

Kekuatan merupakan tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktifitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak dan pencegah cedera. (Nuril Ahmadi, 2007:65) mengemukakan Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja maksimal. Dan kekuatan banyak digunakan atau diperlukan hampir di semua cabang olahraga, misalnya dalam olahraga permainan, atletik, maupun olahraga beladiri.

Dari penjelasan di atas penulis dapat menjelaskan bahwa kekuatan merupakan kemampuan otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban, menahan atau memindahkan beban dalam menjalankan aktivitas olahraga. Untuk itu kekuatan otot lengan sangat dibutuhkan dan diperlukan dalam melakukan lempar cakram.

Perhitungan korelasi antara kekuatan otot lengan bahu (X_1) dengan hasil lempar cakram (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana, 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara kekuatan otot lengan bahu dengan hasil lempar cakram diperoleh r_{hitung} 0.375 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0.334. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan bahu dengan hasil lempar cakram. dengan demikian baik kekuatan otot lengan bahu yang dimiliki atlet maka semakin baik pula hasil lemparan yang diperoleh.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa kekuatan otot lengan bahu sangat berpengaruh terhadap hasil lempar cakram dalam cabang atletik. Ini terlihat dari hasil perhitungan analisis yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan bahu dengan hasil lempar cakram yang ditentukan dari hasil analisis,

2. Hubungan Kelenturan Pinggang dengan Hasil Lempar Cakram

Kelenturan atau kelenturan tubuh merupakan salah satu komponen atau unsur kesegaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan. Definisi kelenturan tubuh menurut (Ismaryati, 2008:101) kelenturan merupakan kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi cedera.

Mempunyai kelenturan tubuh yang baik tidak dapat begitu saja dimiliki seseorang. Harus ada latihan yang dilakukan untuk meningkatkan kelenturan tubuh seseorang. Sebagaimana yang diungkapkan (Mukholid, 2004:8) menjelaskan bahwa kelenturan adalah batas rentang gerak maksimal yang mungkin pada sebuah sendi atau rangkaian sendi. Karena kelenturan adalah spesifik pada masalah sendi, maka program latihan harus menekankan pada ruang gerak sendi pada semua tubuh. Selain pada ruang gerak sendi, kelenturan ditentukan oleh elastis tidaknya otot, tendon, dan ligament.

Perhitungan korelasi antara kelenturan pinggang (X_2) dengan hasil lempar cakram (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ H_0 ditolak dan H_a diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana, 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara kelenturan pinggang dengan hasil lempar cakram diperoleh r_{hitung} 0,384 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0,334. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara kelenturan pinggang dengan hasil lempar cakram, Dengan demikian baik kelenturan pinggang yang dimiliki pemain maka semakin baik pula hasil lemparan yang diperoleh. Apabila kelenturan pinggang tidak baik, maka hasil lemparan yang dilakukan tidak akan memiliki kelenturan sehingga cakram yang akan kita lempar tidak sesuai dengan harapan yang diinginkan.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa kelenturan pinggang sangat berpengaruh terhadap hasil lempar cakram seseorang. Baik kelenturan pinggang seseorang maka baik pula hasil lempar cakram yang dimilikinya.

3. Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Bahu Dan Kelenturan Pinggang Dengan Hasil Hasil Lempar Cakram

Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) didapat $R_{hitung} = 0.485$ sedangkan R_{tabel} diperoleh sebesar 0.334, jadi $R_{hitung} > R_{tabel}$, artinya terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan bahu (X_1) dan kelenturan pinggang (X_2) dengan kemampuan hasil lempar cakram (Y).

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi hasil lempar cakram yang dilakukan seseorang. Semakin

baik kekuatan otot lengan bahu dan semakin kelenturan pinggang seseorang maka memungkinkan semakin baik juga lemparan yang dihasilkan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : Dari hasil yang diperoleh kekuatan otot lengan bahu mempunyai hubungan dengan hasil lempar cakram pada siswa SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih, dimana $r_{hitung} (0.375) > r_{tabel} (0,334)$ pada $\alpha=0,05$. Dari hasil yang diperoleh kelenturan pinggang mempunyai hubungan dengan hasil lempar cakram pada siswa SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih, dimana $r_{hitung} (0.384) > r_{tabel} (0,334)$ pada $\alpha=0,05$. Terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan bahu dan kelenturan pinggang terhadap hasil lempar cakram pada siswa SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih, dimana $r_{hitung} (0.485) > r_{tabel} (0,334)$ pada $\alpha=0,05$.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan rekomendasi kepada: Pelatih/dosen/guru dapat memperhatikan kekuatan otot lengan bahu dan kelenturan pinggang pada siswa SMA Negeri 2 Ujung Tanjung Kecamatan Tanah Putih. Bagi atlet/siswa agar dapat memperhatikan dan menerapkan kekuatan otot lengan bahu dan kelenturan pinggang untuk menunjang kemampuan hasil lempar cakram. Bagi atlet agar memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan hasil lempar cakram. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan hasil lempar cakram.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsil, (1999). *Pembinaan Kondisi Fisik*.
- Arikunto, Suharsimi (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.
- Ismariati (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*, UNS Surakarta
- Mukholid, Agus. 2004. *Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan*. Surakarta. Yudhistira
- Sajoto, 1995. *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang. Dahara Prize
- Syaifuddin. 2009. *Anatomi Tubuh Manusia Edisi 2*. Jakarta. Salemba Media.