HUBUNGAN ANTARA OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN TUBUH
DENGAN PRESTASI TOLAK PELURU GAYA MENYAMPING
PADA SISWA KELAS XI MA MAMBAUL ULUM MOJOSARI MOJOKERTO

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Program Studi Penjaskesrek

Oleh :

MOCHAMMAD HALIMY ROSYADI
NPM: 10.1.01.09.1502

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI, KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2014

Abstrak

MOCHAMMAD HALIMY ROSYADI: Hubungan Antara Otot Lengan Dan Kelentukan Tubuh Dengan Prestasi Tolak Peluru Gaya Menyamping Pada Siswa Kelas XI MA Mambaul Ulum Mojosari Mojokerto, Skripsi, Penjaskesrek, FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2014.

Kata kunci: otot lengan, kelentukan tubuh, prestasi, tolak peluru

Atletik merupakan salah satu cabang olahraga, juga perlu mendapatkan perhatian dalam upaya meningkatkan prestasi olahraga, karena atletik merupakan dasar dari cabang-cabang olahraga lainnya. Salah satu dari cabang atletik tersebut adalah nomor lempar di antaranya adalah tolak peluru.

Nomor lempar ini dalam perlombaan-perlombaan tingkat nasional atau internasional prestasinya masih jauh dari yang diharapkan terutama bagi kalangan atlet di kawasan Asia. Untuk mencapai prestasi yang maksimum perlu mengetahui unsur-unsur gerak fisik yang berperan penting dalam gerakan tolak peluru.

Dalam kaitannya tersebut di atas, maka dapat diambil permasalahannya yaitu apakah ada hubungan antara kelentukan tubuh dengan prestasi tolak peluru gaya menyamping pada siswa Kelas XI MA Mambaul Ulum Mojosari Mojokerto Tahun Pelajaran 2014/2015. Sedang tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana hubungan kelentukan tubuh dengan prestasi tolak peluru gaya menyamping pada siswa Kelas XI MA Mambaul Ulum Mojosari Mojokerto Tahun Pelajaran 2014/2015.

Populasi dari penelitian ini adalah siswa Kelas XI MA Mambaul Ulum Mojosari Mojokerto Tahun Pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 224 siswa, sampel yang diambil dari siswa putra tersebut sebanyak 30 anak dengan cara diacak atau random.

Dari penelitian ini dapat diambil hipotesis sebagai berikut: ada hubungan yang positif antara kelentukan tubuh dengan prestasi tolak peluru gaya menyamping pada siswa Kelas XI MA Mambaul Ulum Mojosari Mojokerto Tahun Pelajaran 2014/2015. Terbentuk tegak ke muka digunakan untuk mengukur sampai dimana kemampuan siswa dalam hal kelentukan tubuh. Tes tolak peluru digunakan untuk mengetahui sampai dimana prestasinya dalam tolak peluru.

Untuk memperoleh hasil penelitian ini digunakan metode statistik yang tepat yaitu dengan menggunakan teknik analisa dengan rumus mean, standart deviasi, korelasi dan t tes.

Dari hasil analisa data diperoleh r hitung 0,0297 dibandingkan dengan r tabel dengan taraf signifikan 5 % dan taraf signifikan 1 % ternyata 5 hitung hubungan yang positif antara kelentukan tubuh dengan prestasi tolak peluru gaya menyamping. Dengan demikian hipotesis yang diajukan dapat dibuktikan atau dapat diterima.

I. LATAR BELAKANG

Manusia merupakan makhluk yang aktif, dengan demikian mereka banyak bergerak. Demikian pula berarti semua fungsi tubuh yang menunjang gerakan pada manusia disesuaikan dengan kebutuhan gerak yang dilakukan. Kodrat manusia sejak lahir sudah dikaruniai sifat-sifat dasar tumbuh dan berkembang, dan hal tersebut dihubungani oleh cara hidupnya dan lingkungan sekitar. Salah satu di antara macam-macam aktivitas fisik yang bayak digemari oleh manusia adalah olahraga.

Olahraga merupakan salah satu aktivitas fisik manusia yang terdiri dari beberapa cabang, salah satu cabang olahraga yang digemari oleh masyarakat Indonesia dan pernah membawa nama harum negara di percaturan internasional adalah atletik. Untuk mengharumkan nama bangsa dalam cabang olahraga atletik dalam lari 100 meter yang saya pilih nomor Tolak Peluru Gaya Obrien yang sesuai dengan judul dan kemampuan penulis. Yang sesuai dengan pernyataan GBPP Kelas I Cawu 2 No. 6 tahun 1993 tentang siswa dapat melakukan lari jarak pendek, tolak peluru, tri lomba.

Belajar kekuatan gerak merupakan suatu pengaturan kembali pola-pola gerak yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku sebagai suatu hasil dari proses belajar/ latihan yang dapat ditampilkan (Margareth D. Robb, 1972:7). Ketrampilan yang ditunjukkan di dalam penampilan gerak seseorang / individu merupakan suatu gejala tentang sesuatu hal yang telah dipelajari.

Di dalam belajar tolak peluru seseorang akan melakukan gerakan-gerakan kekuatan otot lengan dan bahu. Agar dapat melakukan gerakan-gerakan tersebut dengan baik diperlukan kemampuan fungsi motorik yang baik pula. Fungsi motorik pada manusia terdiri dari dua unsur, di antaranya: (1) kekuatan, (2) kelentukan (Vladimir Krejci dan Peter Koch, 1979:62).

Kekuatan (strength) adalah kemampuan sekelompok otot dalam kontraksi maksimal untuk mengatasi /melawan beban (Schmolinsky, dikutip oleh Vladimir Krejci dan Peter Koch, 1979:62). Kekuatan di dalam

olahraga merupakan dasar utama untuk bergerak. Dari kekuatan dapat ditimbulkan bermacam-macam aspek di dalam olahraga, seperti : “Power, force, speed dan stamina” (Sukintaka, 1978:14). Kualitas kekuatan individu ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain: volume otot, struktur fibril otot koordinasi sadar dari saraf otot, dan jenis kelamin (Radio Poetro, 1983:38). Kekuatan otot lengan yang kuat dapat mencapai tolakan yang maksimal.

Kelentukan (flexibelity) adalah kemampuan seseorang untuk memperluas/memperbesar gerakan suatu sendi (range of movement in or around the joint). Jadi kelentukan menyangkut semua sendi pada tubuh manusia. Kualitas kelentukan dihubungani oleh struktur/hubungan tulang, jaringan ikat yang memperkuat sendi, otot dan kulit. Kelentukan otot kaki dan pinggang sangat besar hubungannya dengan prestasi tolak peluru

II. METODE

A. Identifikasi Masalah

Pada penelitian ini peneliti menggunakan tiga variabel antara variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas yaitu : kekuatan yang dilambangkan dengan X_1 dan kelentukan yang dilambangkan dengan X_2. Sedangkan variabel terikat adalah: tolak peluru gaya O’brien yang dilambangkan Y.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan wilayah Kediri, tepatnya di MA Mambaul Ulum Mojosari Mojokerto. Waktu penelitian untuk variabel bebas kekuatan dan kelentukan tanggal 9 Januari 2014 dan untuk variabel terikat tolak peluru gaya Obrien pada tanggal 10 Januari 2014.

C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian menggunakan sejumlah 30 siswa kelas XI MA Mambaul Ulum Mojosari Mojokerto Tahun Pelajaran 2013/2014, yang menggunaka random sampling.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Deskripsi Data Variabel.

Setelah kegiatan pengumpulan data tahap berikutnya adalah penyajian data dan variabel-variabel penelitian dengan menggunakan teknik analisa yang datanya sebagai berikut :

1. Kelentukan Tubuh

Kelentukan tubuh erat hubungannya dengan gejala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya. Kelentukan adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dengan dirinya untuk melakukan aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya, terutama otot-otot ligamentum disekitar persendian (M. Sajoto, 1988: 58).

Dalam penelitian ini kelentukan merupakan variabel bebas yang dilambangkan dengan (X_1) yang skornya bergerak antara 2–16 dengan rata-rata 7,43.

2. Kekuatan (Strength)

Kekuatan adalah kemampuan sekelompok otot dalam kontraksi maksimal untuk mengatasi atau melawan beban (Schmolinsky, dikutip oleh Vladimir Krejei dan Peter Koch, 1979:62). Dari kekuatan dapat ditimbulkan bermacam-macam aspek di dalam olahraga seperti : power, force, speed, stamina (Sukintaka, 1978:14).

Kualitas kekuatan individu ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain : volume otot, struktur fibril otot lengan atas (bisep dan trisep pada latihan tolak peluru) (Radio Poetro, 1983:38).

Dalam penelitian ini kekuatan merupakan variabel bebas yang dilambangkan (X_2) yang skornya bergerak antara 7,0–23,0 dengan rata-rata 13,35. Untuk lebih lengkapnya akan disertakan data-data pada tabel 1 berikut.

B. Analisa Data

Mencari Korelasi Kelentukan

a. Korelasi X_1 (korelasi kelentukan) dengan Y (tolak peluru).

$$\sum X_1Y = \sum X_1 - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{N}$$

$$= 17846.59 - \frac{(709.67)(694.01)}{30}$$

$$= 17846.59 - 16417.27$$

$$= 1429.32$$

$$\sum X_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}$$

$$= 20013.25 - \frac{(709.67)^2}{30}$$

$$= 20013.25 - 22.66$$

$$= 19990.59$$

$$\sum Y^2 = \sum Y^2 - \frac{\sum Y^2}{N}$$

$$= 19319.31 - \frac{(694.01)^2}{30}$$

$$= 19319.31 - 23.13$$

$$= 19296.18$$

$$rX_1Y = \sqrt{\frac{\sum X_1Y}{(\sum X_1^2)(\sum Y^2)}}$$

$$= \sqrt{\frac{1429.32}{(19990.59)(19296.18)}}$$

$$= \sqrt{\frac{14.29.32}{385742022.9}}$$

$$= 0.03705$$

Keterangan :

$\sum$XY = Jumlah variabel sumbu X dan Y

X = variabel prediktur

Y = Variabel kriterium

rXY = korelasi X, Y

b. Korelasi kekuatan tubuh (X_2) dengan prestasi tolak peluru

$$\sum X_2Y = \sum X_2 - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{N}$$

$$= 22460.02 - \frac{(899.26)(649.01)}{30}$$

= 22460.02 – 20803.18

= 1656.84

$$\sum X_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}$$

$$= 28910.31 - \frac{(899.26)^2}{30}$$

= 28910.31 – 29.98

= 28880.33

$$\sum Y^2 = \sum Y^2 - \frac{\sum Y^2}{N}$$

$$= 19319.47 - \frac{(481649.88)}{30}$$

= 19319,47 – 16055

= 14123.53

$$rX_2Y = \sqrt{\frac{\sum X_2Y}{(\sum X_2^2)(\sum Y^2)}}$$

$$= \sqrt{\frac{1656.84}{(28880.33)(19319.47)}}$$

= 0.0297

c. Korelasi kelentukan, kekuatan dengan prestasi tolak peluru.

$$\sum X_1X_2 = \sum X_1X_2Y - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{N}$$

$$= 222526.72 - \frac{(709.67)(899.26)}{30}$$

$= 222526.72 - 21272.60$

$= 201254.12$

$$\sum X_1Y = \sum X_1X_2Y - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{N}$$

$$= 222526.72 - \frac{(709.67)(899.26)}{30}$$

$= 222526.72 - 21272.60$

$= 201254.12$

$$\sum X_2Y = \sum X_2 - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{N}$$

$$= 22460.02 - \frac{(899.26)(649.01)}{30}$$

$= 22460.02 - 20803.18$

$= 1656.84$

$\sum X_1Y = a_1\sum X_1^2 + a_2X_1X_2$

$\sum X_2Y = a_1\sum X_1X_2 + a_2X\sum_2$

$1429.32 = a_1 - 19990.59 + a_2 - 201254.12 = [= 201254.12]$

$0.0297 = a_1 - 201254.12 + a_2 - 28880.33 = [= 28880.33]$

$0.07 = 0.099 - a_1 + a_2$

$0.0000001 = 6.986 - a_1 + a_2$

$0.0069 = - 6.896 - a_2$

$a_1 = 0.001$

$0.000001 = 6.986 - 0.0001 + a_2$

$0.000001 = 0.00069 + a_2$

$a_2 = 0.0069$

2. Pengujian Hipotesis Kedua

Yaitu : Tidak ada hubungan antara kekuatan dan prestasi tolak peluru untuk kepentingan ini diubah hipotesis nihil (Ho). Tidak ada hubungan antara kekuatan tubuh dengan tolak peluru sedang Ho berbunyi ada hubungan antara kekuatan tubuh dengan prestasi tolak peluru.

Pengetahuan signifikan rX2Y dalam taraf signifikan 5% seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 10

Db	r. hitung	r. tabel		Signifikan / non
		1%	5%	
	0.0297			

Berdasarkan tabel hasil perhitungan r hitung lebih kecil dari r tabel berarti tidak ada korelasi antara kelentukan otot lengan dengan prestasi tolak peluru.

1. **Pengujian Hipotesis Ketiga**

Yaitu : Hubungan antara kelentukan tubuh dengan prestasi tolak peluru yang hipotesanya : Hipotesa Nihil (Ho) berbunyi: tidak ada hubungan antara kelentukan tubuh, kekuatan dengan prestasi tolak peluru.

Pengujian hipotesisnya dilakukan pengetesan rX2Y dalam taraf signifikan 1% dan 5% seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel

Db	r. hitung	r. tabel		Signifikan / non
		1%	5%	
	0.028			

Berdasarkan tabel hasil perhitungan r hitung maka r hitung dari r tabel lebih kecil dan r tabel, berarti tidak ada korelasi antara kelentukan otot lengan dengan prestasi tolak peluru.

C. Pembahasan

1. Berdasarkan pengetesan rX1Y tentang hubungan antara kelentukan dengan prestasi tolak peluru yang ternyata signifikan.
   Maka (Ho) ditolak dan (Ha) diterima, yaitu ada hubungan antara kelentukan tubuh dengan prestasi tolak peluru.
2. Berdasarkan pengetesan rX2Y tentang hubungan antara kekuatan tubuh dengan prestasi tolak peluru yang ternyata signifikan, maka (Ho) ditolak dan (Ha) diterima. Yaitu: ada hubungan antara kekuatan tubuh dengan prestasi tolak peluru.

Berdasarkan pengetesan rX12Y tentang hubungan antara kelentukan tubuh, kekuatan dengan prestasi tolak peluru yang ternyata signifikan maka Ho ditolak dan Ha diterima. Yaitu: ada hubungan antara kelentukan, kekuatan dengan prestasi tolak peluru

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang diperoleh mengenai hubungan antara kelentukan tubuh, kekuatan dengan prestasi tolak peluru siswa kelas XI MA Mambaul Ulum Mojosari Mojokerto Tahun Pelajaran 2013/2014 diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara kelentukan tubuh dengan prestasi tolak peluru menuntut penguasaan teknik juga memperhitungkan kelentukan tubuh.
2. Ada hubungan antara kekuatan tubuh dengan prestasi tolak peluru. Dengan demikian latihan-latihan otot untuk membentuk kekuatan dalam menunjang tolak peluru dan atletik dibutuhkan.

Ada hubungan antara kelentukan, kekuatan dengan prestasi tolak peluru.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Arma Abdullah. 1985. Olahraga Untuk Pelatih dan Pembina. Yogyakarta.

Aip Syarifudin. 1983. Pengetahuan Olahraga. Bandung.

Dangsina Moeloek, Arjatmo Tjokronegoro. 1994. Kesehatan dan Olahraga, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.

Gunter Bernhard. 1986. Prinsip Latihan Tinggi, Jauh dan Lompat Jangkit serta Galah. Semarang: Dahara Price Semarang.

GBHN. TAP MPR No. II/MPR/1983

Hasnan Said. 1972. Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Jess Jesver. 1982. Belajar dan Berlatih Atletik. Bandung: Pioner.

Lukman OT. 1985. Biomekanika. Surabaya: FPOK IKIP Surabaya.

Morgan, Clifford T. 1979. Introduction to Psychology. Kogakosa: McGraw Hill.

Napitupulu WP. 1978. Kebijaksanaan Olahraga di Indonesia. Jakarta.

Siregar MF. 1978. Peranan Olahraga Dalam Pembangunan Bangsa. Jakarta.

Singer. 1980. Ilmu Pengetahuan Melatih.

Soebroto Moch. 1975. Masalah-Masalah Dalam Kedokteran Olahraga, Latihan Olahraga dan Coaching. Olympic Solidarity of the International Olympic Commite.

Soedarto. 1986. Diktat Atletik. Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Sudjana. 1986. Metode Statistik. Bandung: Tarsito.

U. Jonath/E.Hagg/R. Krampel. 1986. Atletik Lari dan Latihan Teknik Lompat. Jakarta: Rosda Jaya Putra.