

**KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN DAYA LEDAK OTOT  
LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN TOLAK PELURU MAHASISWA  
FPOK IKIP MATARAM TAHUN AKADEMIK 2015/2016**

**P Muhammad Yusuf<sup>1</sup>, Fadli Zainuddin<sup>2</sup>, Muhammad Ridwan Lubis<sup>3</sup>**

Pendidikan Olahraga dan Kesehatan FPOK IKIP Mataram

Email : m.yusuf74@rocketmail.com

**Abstrak** : Salah satu permasalahan yang mendasar dalam pengembangan prestasi tolak peluru pada mahasiswa FPOK IKIP Mataram adalah kemampuan fisik yang belum merata serta penguasaan teknik - teknik yang ada belum baik. Olehnya itu agar pembinaan lebih terarah, terlebih dahulu harus menguasai teknik - teknik dasar tolak peluru seperti cara memegang peluru, sikap badan pada saat akan menolakkan peluru, cara menolakkan peluru dan cara mengambil awalan. Dalam penelitian ini ada dua variabel bebas dan satu variabel terikat, ketiga variabel tersebut akan diidentifikasi. tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram TA 2015/2016.

**Kata Kunci:** *Kekuatan Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan, Kemampuan Tolak Peluru*

## **PENDAHULUAN**

Salah satu usaha untuk mengharumkan nama bangsa dan Negara adalah melalui olahraga. Oleh karena itu pendidikan dan pembinaan olahraga harus terus di tingkatkan sesuai dengan tujuan pendidikan olahraga yaitu pembinaan dan peningkatan pengembangan olahraga diarahkan kepada terbentuknya manusia yang siap fisik dan mental serta berprestasi.

Komponen kondisi fisik yang sangat berperan dan menunjang pencapaian prestasi tolak peluru diantaranya adalah kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot lengan. Kedua komponen fisik ini dapat ditingkatkan sampai batas submaksimal sesuai dengan tingkat kebutuhan yang diperlukan dalam tolak peluru agar dapat mencapai prestasi yang optimal.

Salah satu permasalahan yang mendasar dalam pengembangan prestasi tolak peluru pada mahasiswa FPOK Ikip Mataram adalah kemampuan fisik yang belum merata serta penguasaan teknik - teknik yang ada belum baik. Olehnya itu agar pembinaan lebih terarah, terlebih dahulu harus menguasai teknik - teknik

dasar tolak peluru seperti cara memegang peluru, sikap badan pada saat akan menolakkan peluru, cara menolakkan peluru dan cara mengambil awalan. Sedangkan untuk menunjang kemampuan tolak peluru, perlu dukungan kemampuan fisik yang optimal seperti kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot lengan. Hal ini merupakan masalah yang perlu dicarikan pemecahannya melalui penelitian.

Berdasarkan uraian diatas, unsur kondisi fisik khususnya kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot lengan merupakan komponen fisik yang penting dalam cabang olahraga tolak peluru. Hal ini akan di teliti dengan mengangkat judul: Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Kemampuan Tolak Peluru Mahasiswa FPOK Ikip Mataram Ta 2015/2016.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Kekuatan Otot Tungkai**

Kekuatan adalah komponen yang sangat penting karena dapat mendukung peningkatan kondisi fisik lainnya dan memegang peranan penting dalam aktivitas olahraga, Untuk lebih jelasnya beberapa ahli telah mendefinisikan tentang

kekuatan diantaranya: Mochamad Satojo (1988:77) mengatakan bahwa “kekuatan atau strength masalah kemampuan atlet

### **B. Daya Ledak Otot Lengan**

Lengan adalah salah satu anggota gerak tubuh bagian atas atau di sebut dengan “extremitas superior” yang mana terdiri dari lengan atas dan lengan bawah. Dengan demikian kekuatan otot lengan meliputi pengukuran yang bersumbu pada persendian siku, persendian pergelangan tangan dan persendian telapak tangan, Namun yang menjadi permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah daya ledak lengan yang bersumbu pada persendian.

### **C. Tolak Peluru**

Tolak peluru adalah suatu nomor lempar dari cabang olahraga atletik. Dalam perlombaan tolak peluru, seorang penolak akan berusaha menolakan peluru ke depan dengan sejauh- jauhnya. Menurut Aip Syarifuddin (1992 : 144 ) bahwa tolak peluru adalah suatu bentuk gerakan menolak atau mendorong suatu alat yang bundar dengan berat tertentu yang dilakukan dari bahu dengan suatu tangan untuk mencapai jarak sejauh jauhnya.

### **METODE PENELITIAN**

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam menunjang keberhasilan penelitian ini maka metode yang digunakan adalah metode observasi, metode dokumentasi dan metode tes perbuatan.

Setelah seluruh data penelitian diperoleh yakni data kekuatan otot tungkai, data daya ledak lengan dan data kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK Ikip Mataram, maka untuk menguji kebenaran dari hipotesis penelitian yang diajukan, maka data yang sudah terkumpul tersebut perlu dianalisis secara statistik korelasi. Maka untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, Maka data tersebut disusun, diolah dan dianalisis dengan menggunakan fasilitas komputer melalui program SPSS.

### **HASIL PENELITIAN**

Dalam penelitian ini ada tiga hipotesis yang akan diuji. Pengujian hipotesis

pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban dalam waktu kerja tertentu”.

tersebut akan dilakukan satu persatu sesuai dengan urutannya pada perumusan hipotesis. Di samping dilakukan pengujian hipotesis, juga akan diberikan kesimpulan singkat tentang hasil pengujian tersebut.

Ada hubungan yang signifikan daya ledak tungkai dengan kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016.

Hipotesis statistik yang akan di uji :

$$H_0 : \rho_{x_1,y} = 0$$

$$H_1 : \rho_{x_1,y} \neq 0$$

Hasil pengujian :

Dari hasil analisis data dengan menggunakan uji korelasi pearson, diperoleh nilai korelasi hitung ( $r_o$ ) = 0,502 ( $P < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan daya ledak tungkai dengan kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016.

1. Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016.

Hipotesis statistik yang akan di uji :

$$H_0 : \rho_{x_2,y} = 0$$

$$H_1 : \rho_{x_2,y} \neq 0$$

Hasil pengujian :

Dari hasil analisis data dengan menggunakan uji korelasi pearson, diperoleh nilai korelasi hitung ( $r$ ) = 0,725 ( $P < 0.05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016.

2. Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak tungkai dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016.

Hipotesis statistik yang akan di uji :

$$H_0 : R_{x_{1,2},y} = 0$$

$$H_1 : R_{x_{1,2},y} \neq 0$$

Hasil pengujian :

Dari hasil analisis data dengan menggunakan uji korelasi ganda, diperoleh nilai R hitung ( $Rho$ ) = 0,777 ( $P < 0.05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan daya ledak tungkai, daya ledak otot lengan, terhadap kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016.

### PEMBAHASAN

Hasil analisis data melalui teknik statistik diperlukan pembahasan teoritis berdasarkan teori-teori dan kerangka berpikir yang mendasari penelitian ini.

1. Pengujian hipotesis pertama menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara daya ledak tungkai dengan kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016. Apabila hasil penelitian ini dikaitkan dengan teori dan kerangka pikir yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung dan memperkuat teori yang sudah ada. Apabila kemampuan tolak peluru dianalisis dari gerak yang terlibat didalamnya, pada dasarnya unsur daya ledak tungkai berperan dalam memberikan energi yang kuat pada saat melakukan tolakan pada tolak peluru atau ada kontribusi yang berarti dari daya ledak tungkai dengan kemampuan tolak peluru.
2. Pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan terhadap kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016. Apabila hasil analisis ini dikaitkan dengan teori dan kerangka pikir yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung dan memperkuat teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang sudah ada. Jika kemampuan tolak peluru dianalisis dari proses gerak yang terlibat di dalamnya, maka komponen fisik daya ledak lengan

mendukung jauhnya tolakan pada tolak peluru. Hal ini, dimungkinkan karena seorang petolak peluru memiliki daya ledak lengan yang kuat, maka akan mampu melakukan tolakan sejauh mungkin.

3. Pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan daya ledak tungkai, daya ledak otot lengan secara bersama-sama dengan kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016. Apabila hasil penelitian dikaitkan dengan teori dan kerangka pikir yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung dan memperkuat teori yang sudah ada. Apabila mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016, memiliki komponen fisik yaitu daya ledak tungkai dan daya ledak otot lengan dalam kondisi yang baik akan mampu melakukan tolakan secara sempurna pada tolak peluru, dan tolakan yang dilakukan lebih jauh dari sempurna

### KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasannya maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut, Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak tungkai dengan kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016. Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016. Ada hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara daya ledak tungkai dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan tolak peluru mahasiswa FPOK IKIP Mataram 2015/2016.

### SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan kesimpulan penelitian ini, maka dapat disarankan atau direkomendasikan beberapa hal. Kepada pemerintah daerah Dinas Pendidikan Nasional Kota Mataram, dapat menambah dan meningkatkan

pengadaan sarana dan prasarana Atletik khususnya cabang olahraga tolak peluru di setiap sekolah. Kepada para pelatih dan guru olahraga hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan dalam mengajar atau melatih tolak peluru. Dalam hal ini kemampuan fisik daya ledak tungkai dan daya ledak otot lengan perlu dikembangkan dan diperhatikan dalam variasi latihan, agar hasil pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Kepada orang tua mahasiswa agar dapat memberikan motivasi kepada anak-anaknya agar dapat memfokuskan dirinya dalam menekuni cabang olahraga tolak peluru serta memperhatikan unsur gizi sebagai faktor pendukung dalam meningkatkan prestasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1996. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Ateng, Kadir, Abd. 1992. *Asas dan landasan pendidikan jasmani*. Dirjen Dikti, Jakarta.
- Fox, E.L. & dkk. 1993. *The Physiological Basic Of Physical Eduration and Athletics*. Sounders Publishing, New York.
- Hadi, Sutrisno. 1990. *Analisi regresi*. Penerbit Andi offset, Yogyakarta.
- Harsono.1998. *Coaching dan aspek-aspek psikologis dalam coaching*. Depdikbud P2LPTK, Jakarta.
- Halim, Ichsan, Nur. 1991. *Tes Pengukuran dan Penyusunan Alat Evaluasi Dalam Bidang Olahraga*. Bahan Kuliah FPOK IKIP Ujung Pandang.
- Ismaryati.2006. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Sebelas Maret University Press. Surakarta. Jawa Tengah.
- Johson, L.Barry 1986.*Physical Measurements For Evaluation In Physical*. Kolhapur Fond, Kamla Nagar, Delhi India.
- Rani, Adib, Abd. 1974. *Pengembangan prestasi olahraga*. KONI Kodya Makassar.
- 1993. *Ilmu Jiwa Gerak*. Bahan kuliah FPOK IKIP Ujung Pandang.
- Satojo, Mochamad. 1988. *Pembinaan kondisi fisik dalam bidang olahraga*. Depdikbud Dirjen Dikti, Jakarta.
- Soeharno, HP. 1982. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yayasan STO Yogyakarta.
- Syarifuddin, Aip. 1992. *Atletik*. Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan, Jakarta.