HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN TOLAK PELURU MAHASISWA STKIP MUHAMMADIYAH SUNGAI PENUH

Oleh
Cundra Bahar
Pendidikan Olahraga STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh
Jl. Muradi Sungai Liuk Kota Sungai Penuh
Email: cundrabahar04@gmail.com

Abstrak

Jenis penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan melihat hubungan daya ledak tungkai sebagai variable bebas dengan kemampuan variable terikat. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh yang mengambil Mata Kuliah Atletik pada Semester Juli – Desember 2020. Sampel merupakan bagian dari populasi yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini penarikan sampel dengan Teknik *Total Sampling* Teknik pengumpulan data untuk kemampuan daya ledak tungkai adalah dengan melakukan tes dengan *Vertical Jump* dan variabel hasil belajar meminta sampel melakukan Tolak Peluru

Hasil Penelitian distribusi frekuensi dari 20 orang sampel, 4 orang (20%) memiliki Daya ledak otot tungkai 41.6 – 49.5, 10 orang (50%) memiliki Daya ledak otot tungkai 49.6 – 57.5, 4 orang (20%) memiliki Daya ledak otot tungkai 57.6 - 65.5, 2 orang (10%) memiliki Daya ledak otot tungkai 65.6 – 73.5. distribusi frekuensi dari 20 orang sampel, 2 orang (10%) memiliki Kemampuan Tolak Peluru 3-4 m, 14 orang (70%) memiliki Kemampuan Tolak Peluru 5-6 m, 4 orang (20%) memiliki Kemampuan Tolak Peluru 7-8 m. Hasil pengolahan data ntuk menguji besarnya koefisien korelasi hipotesis tersebut dilakukan analisis korelasi dan didapatkan hasil nilai sig 0,032 < 0,05 berarti terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tolak peluru mahasiswa STKIP Muhammadiyah kota sungai Penuh.

Hasil yang peroleh dari Daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan tolak peluru ini ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu r_{hitung} 0,480 > r_{tabel} 0,468, dengan kontribusinya 30,2%

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

PENDAHULUAN

Seiring dengan arah kebijakan pembangunan Nasional Pasca Reformasi yang memberikan dominasi pada kepentingan publik diantaranya tantangan terhadap pembangunan Olahraga tidaklah semakin ringan. Dari semua itu Pendidikan jasmani dan olahraga merupakan bagian yang integral dari Pendidikan yang dapat memberikan sumbangan berharga bagi pertumbuhan dan perkembangan manusia seutuhnya. Sehubungan dengan hal tersebut olahraga di tanah air perlu di tingkatkan pengembangan dan pembinaanya.

Melihat dari kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang di inginkan dimasa depan telah tercantum di dalam Undang – Undang Sistem Pendidikan Nasional Pada BAB II Pasal 3 Undang – Undang Republik Indonesia (UURI) No 20 Tahun 2003 yang berbunyi:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peseta didik agar

menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, beakhlak mulia, sehat, berilmu, cakup, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab" (UUSPN, 2003 : 7)

Bila di perhatikan kutipan di atas mengandung harapan terhadap manusia Indonesia yang diinginkan di masa datang yakni manusia Indonesia yang seutuhnya yang meliputi aspek psikis dan aspek fisik. Demikian juga dengan Pendidikan Jasmani dan Olahraga merupakan salah satu unsur penting dalam konteks peningkatan kualitas SDM dan masyarakat Indonesia karena pengembangan SDM yang berkualitas tidak terbatas pada aspek Psikis Intelektual.

Untuk memenuhi harapan peningkatan kualitas SDM olahraga, maka salah satu Lembaga Pendidikan yang sangat memainkan peran strategis adalah Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) tujuannya Yaitu :

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki Ilmu Pengetahuan sikap, dan keterampilan yang propesional dalam bidang olahraga, bermoral, berwawasan Nasional, memiliki etos kerja yang tinggi serta berbudi pekerti luhur.
2. Menghasilkan tenaga instruktur pelatih yang handal dalam berbagai cabang olahraga yang memiliki kemampuan propesional.
3. Menghasilkan tenaga pengelola / manajemen olahraga / konsultan dan jasa pengelolaan pertandingan olahraga dalam masyarakat.
4. Menghasilkan lulusan yang mempunyai budaya kewirausahaan dalam pengelolaan aktivitas keolahragaan

Dari kutipan diatas jelas terlihat ada dua kompetensi dalam bidang olahraga yang akan di miliki oleh para mahasiswa setelah lulus nantinya, yaitu kompetensi akademik Propesional yang mampu menyiapkan peserta didik (Kompetensi Keguruan) dan kompetensi propesional yang mampu bekerja dalam bidang olahraga di luar keguruan.

Sesuai dengan kurikulum bahwa Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang menjadi mata kuliah wajib pada jurusan Pendidikan Olahraga yang ada di STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh. Perkuliahan atletik di laksanakan dalam praktek dan teori untuk itu kepada mahasiswa harus mempersiapkan kondisi fisiknya dan pengetahuan yang relevan dengan perkuliahan atletik.

Atletik adalah olahraga yang membutuhkan kondisi fisik seperti daya tahan, kekuatan, kecepatan, koordinasi. Di dalam atletik terdapat beberapa nomor - nomor yang menjadi materi dalam perkuliahan yang harus dipelajari oleh mahasiswa. salah satunya adalah nomor tolak peluru. Nomor ini tergolong pada olahraga *anaerobik* yang memiliki intensitas yang tinggi dan waktu yang sangat cepat dalam pelaksanaan gerakanya. Kondisi fisik yang dominan pada nomor tolak peluru ini adalah daya ledak di samping kondisi fisik lainya, untuk itu agar dapat melakukan tolakan yang maksimal maka kondisi fisik ini harus menjadi perhatian bagi mahasiswa yang melakukan tolak peluru dalam mata kualiah atletik.

Peranan kondisi fisik dalam melakukan suatu keterampilan olahraga sangat penting sekali Harsono (1998) mengatakan kalau kondisi fisik baik maka akan terjadi (1). Peningkatan kemampuan sistim sirkulasi dan kerja jantung (2). Peningkatan kekuatan, kelentukan, daya tahan dan kemampuan kondisi fisik lainya (3). Ekonomis gerakan yang lebih pada tujuan latihan (4). Pemulihan yang lebih cepat dalam organ – organ tubuh setelah latihan (5) Respon yang cepat dari organisme tubuh apabila respon tersebut di perlukan.

Berdasarkan kutipan diatas kondisi fisik daya ledak otot tungkai yang dimiliki oleh mahasiswa dalam melakukan tolak

ISSN 2722-9475 (Cetak)
ISSN 2722-9467 (Online)

peluru akan menunjang terhadap ekonomis gerakan dan respon yang cepat dari organ tubuh, hal ini sangat berguna dalam melakukan gerakan meluncur, menolak dan gerakan lanjutan dalam tolak peluru.

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan di lapangan dan informasi dari beberapa orang dosen mata kuliah atletik mengatakan bahwa kemampuan tolak peluru mahasiswa STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh masih rendah. Permasalahan masih rendahnya kemampuan tolak peluru sebagian di tentukan banyak faktor diantaranya adalah kondisi fisik yang bagus karena olahraga tolak peluru merupakan olahraga yang dominan membutuhkan kondisi fisik. Disamping itu metode dan strategi mengajar yang di terapkan dalam perkuliahan tolak peluru juga akan berpengaruh terhadap kemampuan tolak peluru mahasiswa, karena akan menyangkut dengan pemahaman mahasiswa terhadap teknik gerakan tolak peluru dan minat serta motivasi mahasiswa. Selain itu juga jadwal perkuliahan yang tepat dan kelengkapan sarana dan prasarana juga akan menentukan terhadap kelancaran perkuliahan dan kemampuan tolak peluru mahasiswa STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh.

Berdasarkan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan tolak peluru mahasiswa STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh di atas, belum dapat diketahui secara pasti faktor mana yang dominan berpengaruh terhadap kemampuan tolak peluru mahasiswa. Dalam hal ini faktor kondisi daya ledak otot tungkai di duga mempunyai hubungan yang erat, untuk itu penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul ”Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Tolak Peluru Mahasiswa STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh Tahun 2020”

LANDASAN TEORI

Daya Ledak

Daya ledak merupakan salah satu komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga banyak pengertian tentang daya ledak menurut para ahli seperti : Menurut Bompa dalam Arsil (1999 : 73) daya ledak adalah merupakan hasil perkalian dari kecepatan maksimum dengan kekuatan maksimum. Selanjutnya Bompa membedakan daya ledak menjadi dua yaitu daya ledak siklis dan daya ledak asiklis. Daya ledak siklis adalah merupakan daya ledak yang dilakukan secara berulang ulang seperti pada lari cepat. Daya ledak asiklis adalah merupakan daya ledak yang dilakukan sekali saja tanpa pengulangan seperti menendang bola. Nomor lempar, nomor tolak dalam atletik. Sedangkan menurut Harsono (1998 : 200) daya ledak adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang sangat cepat sementara itu menurut Sajoto (1988 : 55) daya ledak adalah kemampuan melakukan gerakan secara ekplosiv. Selain itu banyak para ahli berpendapat mengenai daya ledak Menurut Annario dalam Arsil (1999 : 71) daya *(power)* adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dinamik dan *exsplosiv* dan melibatkan pengeluaran kekuatan otot maksimum dalam durasi yang pendek. menurut Fox (1980) dalam Arsil (1999 : 71) *power* adalah sebagai kemampuan seorang untuk menampilkan kerja maksimal per unit waktu.

Selain itu menurut Syafrudin (1992 : 42) menyatakan daya ledak merupakan kemampuan otot untuk mengatasi tahanan dengan kecepatan kontraksi tinggi. ‘’Kemampuan ini merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan atau *power*. Kekuatan kecepatan sangat dominant dibutuhkan pada olahraga yang menuntut ledakan (*explosive*) tubuh, seperti cabang olah raga tolak peluru, lempar dan lompat dalam Atletik, lompat dan smash dalam Bola Voli, Bulutangkis, servis

Tennis dan lain-lain. Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan daya ledak adalah suatu kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan *exsplofive* yang utuh dan untuk mencapai tujuan yang dikehendaki.

Daya ledak di pengaruhi oleh beberapa faktor seperti kekuatan pada otot dan kecepatan dalam melakukan gerakan, kedua faktor tersebut memiliki keterkaitan satu sama lain terhadap terciptanya suatu gerakan yang *exsplosive* (daya ledak). Daya ledak juga terdapat pada tungkai kaki yang mana tungkai kaki terbagi yaitu tungkai kaki bagian atas dan tungkai bagian bawah.

Daya ledak tungkai kaki adalah suatu kemampuan tungkai kaki untuk mengatasi beban/tahanan dengan kuat dan cepat dengan kontraksi tinggi, dalam cabang olahraga tolak peluru daya ledak tungkai kaki sangat dominant sekali dibutuhkan dapat dilihat dengan teknik pelaksanaan tolak peluru. Daya ledak tungkai dapat dilihat pada saat seorang penolak akan melakukan tolak peluru dengan berdiri tanpa awalan (*standing*) dapat dilihat kontribusi yang diberikan oleh daya ledak tungkai kaki. Daya ledak menurut macamnya terbagi menjadi dua yaitu daya ledak absolut dan daya ledak relatif daya ledak absolut adalah kekuatan untuk mengatasi suatu beban eksternal yang maksimum, sedangkan daya ledak *relative* adalah kekuatan yang digunakan untuk mengatasi berat badan sendiri.

Adapun faktor - faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah Menurut *Nossek* (1982) dalam Arsil (1999 : 77) faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi kekuatan otot menggambar kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot, dilihat dari segi latihan, Faktor Fisiologis yang mempengaruhi kekuatan kontraksi adalah usia ,jenis kelamin, dan suhu otot. Di samping itu faktor yang mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur daya ledak adalah jenis serabut otot, luas otot rangka. Daya ledak dipengaruhi perpaduan antara unsur kekuatan dan kecepatan, baik kecepatan rangsangan syaraf maupun kecepatan kontraksi otot, Peningkatan daya ledak tidak terlepas dari pengembangan kedua unsur tersebut melalui meningkatkan kekuatan kecepatan secara bersama – sama.menurut Soebroto (1976 : 17) dalam Arsil (1999 : 77) mengemukakan, latihan kekuatan dan kecepatan secara bersamaan diberikan dengan pembebanan sedang, latihan ini dapat memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap nilai dinamis jika dibandingkan dengan latihan kekuatan saja.

Tes daya ledak mengandung unsur kekuatan dan kecepatan serta jarak sebagai dasar pengukuran. Unsur yang digunakan sebagai instrument untuk mengukur daya ledak otot meliputi :

a. Tes anggota gerak bawah (*lower extreminity*)
b. Tes untuk anggota gerak atas (*upper extreminity*)

Menurut *Kirkendel* (1980) dalam Arsil (1999: 79) salah satu bentuk tes untuk mengetahui daya ledak adalah dengan tes *vertical jump*. *Barry* (1986) dalam Arsil (1999 :79) mengemukakan bentuk tes daya ledak adalah : dengan *standing jump* (*long jump*), *vertical arm pull* tes (*distance*), *two hand medicine ball put*.

Dari beberapa kutipan di atas dapat dijelaskan bahwa latihan daya ledak tungkai kaki tidak boleh hanya menekankan pada beban saja tetapi harus pula pada kecepatan mengangkat, mendorong atau menarik beban. Beban disesuaikan sehingga atlit dapat mengangkatnya dengan kuat dan cepat.

Kemampuan Tolak Peluru.

Tolak peluru merupakan salah satu nomor yang terdapat dalam cabang olahraga Atletik yang tergolong kepada olahraga lempar tolak peluru selalu di perlombakan pada iven – iven atletik resmi baik dalam daerah nasional regional dan internasional. Tujuan dari tolak

peluru adalah menolakan peluru secara maksimal untuk mencapai jarak sejauh mungkin.

Tolak peluru merupakan olahraga yang membutuhkan kecepatan dalam melakukan awalan agar mendapatkan tolakan yang optimal semua itu dapat dilihat pada saat kita melakukan tolak peluru dengan gerakan meluncur mula mula peluru di pegang pada salah satu tangan dan peluru di letakkan di pangkal jari, itu berguna untuk menjaga agar peluru tetap stabil kemudian di letakkan pada leher di bawah dagu dan bersiap untuk meluncur dengan sikap salah satu kaki terkuat di depan kemudian bergeser ke belakang atau kesamping tergantung teknik yang kita gunakan kemudaian masuk kepada *power position* (posisi yang kuat untuk menolak) dan putar Badan kerak tolakan sambil menolakan peluru sekuat mungkin dan dilanjutkan dengan gerakan (*Follow Through*) untuk menjaga keseimbangan badan. Untuk lebih jelanya dapat di lihat pada uraian teknik tolak peluru pada halaman berikut :

Fase Awal Dalam Tolak Peluru

a. Cara memegang alat

Peluru harus berada pada akar jari-jari tangan, jari pertama, kedua dan ketiga (telunjuk, jari tengah dan kelingking) merupakan titik-titik kontak yang utama dan membantu menolak. Jari-jari ini tidak boleh berjauhan jari kelingking berguna untuk menjaga kestabilan peluru. peluru harus dijaga agar tetap berada di bawah rahang.

b. Awalan

Dagu, lutut dan ujung jari kaki kanan harus berada pada satu garis lurus vertikal. Punggung jangan terlalu membungkuk. Jarak antara dua kaki disesuaikan dengan tinggi atlit

c. Sikap tolakan

Berdiri tegak menyamping ke arah tolakan, kaki membuka lebar, kaki kiri lurus ke depan, kaki kanan dengan lutut dibengkokkan ke depan sedikit agak serong ke samping kanan. Berat badan pada kaki kanan. Badan agak condong ke samping kanan. Tangan kanan memegang peluru pada bahu, tangan kanan memegang peluru pada bahu, tangan kiri dan siku dibengkokkan berada di depan agak serong ke atas. Tangan kiri berfungsi untuk membantu dan menjaga keseimbangan. Pandangan ke arah tolakan.

d. Cara menolak peluru

Bersamaan dengan memutar badan ke arah tolakan, siku ditarik serong ke arah atas belakang, pinggul dan pinggang didorong ke depan agak ke atas hingga dada terbuka menghadap ke depan serong ke atas arah tolakan. Pada saat seluruh badan menghadap ke arah tolakan. Pada saat seluruh badan menghadap ke arah tolakan bersamaan dengan bantuan menolakkan kaki kanan dan melonjakkan kaki kanan melonjakan seluruh badan ke atas serong ke depan.

e. Sikap badan setelah menolak.

Pada saat setelah menolak peluru untuk menjaga keseimbangan badan agar tidak keluar dari *sirkel* dilakukan gerakan lanjutan (*Follow Through*) atau sikap akhir. Yaitu suatu gerakan setelah peluru dilepaskan dari tangan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan jenis penelitian ini maka penelitian korelasi *(Correlation research)* penelitian korelasi untuk melihat ada tidaknya, seberapa jauh, ditemukan korelasi antara dua variabel atau lebih secara kuantitatif.

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh. Penelitian dilaksanakan pada 19 November sampai 28 Desember 2020.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh yang mengambil Mata Kuliah Atletik pada Semester Juli – Desember 2020. Sampel merupakan bagian dari populasi yang telah ditetapkan.

Dalam penelitian ini penarikan sampel dengan Teknik *Total Sampling* Arikunto (2006 : 134) menyatakan "apabila subjek kurang dari 100 lebih baik diambil semua, sehingga penelitian merupakan penelitian populasi, jika jumlah subjek besar dapat diambil 10 - 15% atau 20 - 25% untuk mengupayakan sample lebih besar.Sampel pada penelitian ini mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh yang mengambil Mata Kuliah Atletik pada Semester Juli – Desember 2020 yang berjumlah 20 orang.

Teknik pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data untuk kemampuan daya ledak tungkai adalah dengan melakukan tes dengan *Vertical Jump* dan variabel kemampuan Tolak Peluru dengan cara mengambil jarak terjauh kemampuan tolak peluru dalam satuan meter.

Instrument Penelitian

Instrumen atau alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :
Petunjuk Pelaksanaan Tes:

Tujuan dari adanya pelaksnaan tes adalah agar testi tidak salah dalam melakukan tes yang sesungguhnya. Sehingga dalam pelaksanaanya benar – benar di pahami. Adapun prosedur pelaksananya adalah sebagai berikut : (a) **Tes Vertical Jump**, Alat yang digunakan : Papan ukuran, Kapur Halus**,** Formulir Pencatat data dan alat tulis**. (b) Pelaksanaan Tes, (a)** Testi berdiri menghadap dinding dengan salah satu lengan di luruskan lengan ke atas, lalu di catat tinggi jangkauan atau raihan pertama. **(b)** Testi berdiri dengan bagian samping tubuhnya menghadap dinding, lalu dia mengambil sikap jongkok sehingga lututnya membentuk sudut berkisar110^0 -120^0. **(c)** Testi berusaha melompat ke atas (vertikal) setinggi mungkin, sambil mengayunkan kedua lenganya ke atas. **(d)** Pada saat titik tertinggi dari lompatan itu, ia segera menyentuhkan ujung jari dari salah satu tangannya pada papanyang mengisi dan meraih tempat ukuran kemudian mendarat dengan kedua kaki.

Penilaian, a. Selisih yang terbesar antara tinggi jangkauan sesudah melompat dengan tinggi jangkauan sebelum melompat. b. Tinggi jangkauan diukur dalam satuan cm. c. setiap testi diberikan tiga kali kesempatn tes.

Tes hasil belajar praktek tolak peluru.

Alat yang digunakan : Peluru 6 kg untuk putra, Meteran 30 m**,** dan Cirkel tolak.

Pelaksanaan tes

a. testi diminta menolakan peluru dengan awalan
b. testi diberikan kesempatan masing – masing tiga kali

Penilaian, Penilaian dilakukan dengan cara memberikan kesempatan kepada seluruh sampel, masing – masing sampel diberikan sekaligus tiga kali tolakan, tolakan yang terbaik dari ketiga tolakan di ambil sebagai dasar penelitian.

Teknik Analisis Data

Berdasarkan pada hipotesis yang diajukan, analisis data yang dilakukan dengan menggunakan Statistik analisis *korelasional product moment.* Sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji normalisasi dengan uji *Lilliefors* dan uji linearitas persamaan *regresi* pada taraf signifikan 0,05 Analisis korelasi digunakan untuk membuktikan penelitian yang diajukan, adapun rumus korelasi tersebut menggunakan rumus korelasi *Product Moment* oleh Pearson dalam Sudjana (1992:382).

$$rxy = \frac{n\sum xy - \left(\sum x\right)\left(\sum y\right)}{\sqrt{\left\{n\sum x^2 - \left(\sum x\right)^2\right\}\left\{n\sum y^2 - \left(\sum y\right)^2\right\}}}$$

Keterangan:

rxy = Koefisien Korelasi antara x dan y
$\sum xy$ = Jumlah data x dan y
$\sum x$ = Jumlah data x
$\sum y$ = Jumlah data y
$\sum x_2$ = Jumlah data x2

ISSN 2722-9475 (Cetak)
ISSN 2722-9467 (Online)

$\sum y_2$ = Jumlah data y2
n = Jumlah sampel
r = Korelasional

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Dalam bab ini akan dijelaskan hasil pengukuran Daya ledak otot tungkai dengan Kemampuan Tolak Peluru mahasiswa STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh. Untuk lebih jelasnya lagi masing-masing deskripsi data tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

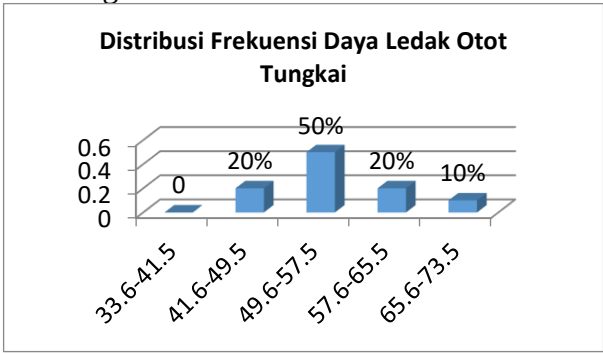
Daya Ledak Tungkai

Daya ledak otot tungkai di ukur melalui Vertical Jump terhadap sampel 20 orang, dari pengukuran tersebut didapat skor tertinggi 70 dan skor terendah 45, menghasilkan rata-rata (mean) = 53,65, simpangan baku (standar deviasi) = 7.72, nilai tengah (median)=50. untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel di bawan ini:

Tabel 1: Distribusi Frekuensi Daya ledak otot tungkai (X)

No.	Interval Kelas	Frekuensi Absolute (fa)	Relatif (fr)
1	33.6 – 41.5	0	0
2	41.6 – 49.5	4	20
3	49.6 – 57.5	10	50
4	57.6 - 65.5	4	20
5	65.6 – 73.5	2	10
	Jumlah	Bp0920	100%
Mean = 53,65 Median = 50 Standar deviasi = 7.72			

Berdasarkan pada tabel 1 pada halaman sebelumnya, distribusi frekuensi dari 20 orang sampel, 4 orang (20%) memiliki Daya ledak otot tungkai 41.6 – 49.5, 10 orang (50%) memiliki Daya ledak otot tungkai 49.6 – 57.5, 4 orang (20%) memiliki Daya ledak otot tungkai 57.6 - 65.5, 2 orang (10%) memiliki Daya ledak otot tungkai 65.6 – 73.5. Untuk lebih jelasnya data Daya ledak otot tungkai juga bisa dilihat pada histogram Daya ledak otot tungkai bawah ini:



Grafik. 1 Histogram Daya ledak otot tungkai

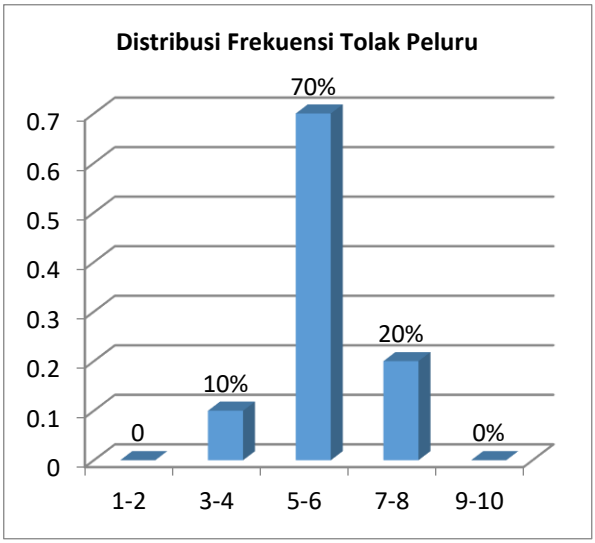
Kemampuan Tolak Peluru

Mahasiswa STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh melakukan Tolak Peluru dari jarak yang telah disesuaikan terhadap sampel 20 orang, dari pengukuran tersebut didapat skor tertinggi 7 m dan skor terendah 4 m, menghasilkan rata-rata (mean) = 5.60, simpangan baku (standar deviasi) = 0.94, Nilai tengah (median)= 5.50. untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2: Distribusi Frekuensi Kemampuan Tolak Peluru (Y).

No.	Interval Kelas	Frekuensi Absolute (fa)	Relatif (fr)
1	1-2	0	0
2	3-4	2	10%
3	5-6	14	70%
4	7-8	4	20%
5	9-10	0	0
	Jumlah	20	100%
Mean = 5.60 Median = 5.50 Standar deviasi = 0.94			

Berdasarkan pada tabel 2 di atas, distribusi frekuensi dari 20 orang sampel, 2 orang (10%) memiliki Kemampuan Tolak Peluru 3-4 m, 14 orang (70%) memiliki Kemampuan Tolak Peluru 5-6 m, 4 orang (20%) memiliki Kemampuan Tolak Peluru 7-8 m. Untuk lebih jelasnya data Kemampuan Tolak Peluru juga bisa dilihat pada histogram Kemampuan Tolak Peluru di bawah ini:



Grafik. 2 Histogram Kemampuan Tolak peluru

Analisis Data

Sebelum melakukan pengujian hipotesis tentang hubungan variabel bebas dengan variabel terikat terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data, yaitu uji normalitas data.

Uji Normalitas Data

Hasil analisis uji normalitas data masing-masing variabel di sajikan dalam tabel di bawah ini : Tabel 3: Uji normalitas data Daya ledak otot tungkai (X) dengan Uji Shapiro Wilk. Tabel 3. Uji Normalitas Data

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
X	,228	20	,000	,729	20	,067

* *This is a lower bound of the true significance. a Lilliefors Significance Correction*

Tabel menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk Daya ledak otot tungkai (X) pada kolom Shapiro Wilk adalah 0,67 dengan probabilitas (sig.) 0,025. Dengan α > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Berdasarkan uraian diatas semua variabel X dan Y datanya berdistribusi normal, karena masing-masing variabel probabilitasnya > 0,05. Hal ini dapat dikatakan bahwa data masing-masing tersebar secara normal atau populasi dari data sampel diambil berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Sebelum dilakukan uji hipotesis data terlebih dahulu di konversikan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{T- Score} = 50 \pm \frac{x - \bar{x}}{SD} x10$$

Untuk menguji hipotesis satu berdasarkan tabel matrik kolerasi yang disajikan pada halaman berikutnya:

Tabel 4: Rangkuman hasil analisis kolerasi Daya ledak otot tungkai dan Kemampuan Tolak peluru.

		Daya_LedakOtot_Tungkai	Kemampuan_Tolak_Peluru
Daya_Ledak_Tungkai	Pearson Correlation	1	.480(*)
	Sig. (2-tailed)	.	.032
	N	20	20
Kemampuan_Tolak_Peluru	Pearson Correlation	.480(*)	1
	Sig. (2-tailed)	.032	.
	N	20	20

** *Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).*

Uji hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah Apakah terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan keampuan tolak peluru pada mahasiswa STKIP muhammadiyah kota sungai penuh. Untuk menguji besarnya koefisien korelasi hipotesis tersebut dilakukan analisis korelasi dan didapatkan hasil nilai sig 0,032 < 0,05 berarti terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tolak peluru mahasiswa STKIP Muhammadiyah kota sungai Penuh.

Pembahasan

Perhitungan kolerasi antara Daya ledak otot tungkai (X) dengan Kemampuan Tolak Peluru (Y) Mahasiswa STKIP Muhammadiyah Kota Sungai Penuh menggunakan rumus kolerasi product moment. Kriteria pengujian jika r hitung > rtabel, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (sudjana 1992 : 369). Dari hasil perhitungan kolerasi antara

Daya ledak otot tungkai dengan Kemampuan Tolak Peluru diperoleh rhitung 0,480 sedangkan rtabel pada taraf signifikan α = 0,05 yaitu 0,468 .Dengan demikian semakin baik Daya ledak otot tungkai seseorang mahasiswa maka semakin baik pula Kemampuan Tolak Peluru dalam proses belajar mengajar mahasiswa STKIP Muhammadiyah Sungai penuh.

Dari hasil analisis diatas dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tolak peluru Mahasiswa STKIP Muhammadiyah Kota Sungai Penuh . Daya ledak otot tungkai yang dimiliki sampel akan lebih baik dengan adanya latihan yang spesifik terhadap otot tungkai tersebut, sehingga dengan proses latihan diharapkan Kekuatan otot tungkainya semakin meningkat dan memberi pengaruh yang besar terhadap kemampuan tolak peluru mahasiswa STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Hasil yang peroleh dari Daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan tolak peluru pada Mahasiswa STKIP Muhammadiyah Kota Sungai Penuh. Ini ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu r_{hitung} 0,480 > r_{tabel} 0,468, dengan kontribusinya 30,2%.

Saran

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

1. Para Dosen dan Pembina olahraga disarankan untuk menerapkan dan memperhatikan tentang Daya ledak otot tungkai dalam menjalankan program latihan, disamping faktor-faktor lain yang ikut menunjang keberhasilan kemampuan tolak peluru.
2. Untuk mendapatkan hasil yang optimal khususnya Kekuatan otot tungkai, peneliti menyarankan pada para pelatih untuk memberikan latihan-latihan khusus yang dapat mengembangkan kemampuan Kekuatan otot tungkai.
3. Para mahasiswa atau peserta didik agar memperhatikan faktor Daya ledak otot tungkai untuk dapat melakukan latihan kondisi fisik yang lain di dalam menunjang Kekuatan otot tungkai.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kemampuan tolak peluru.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Ambayar (1990) Hubungan Hasil Belajar Mata Kuliah Teori Belajar dan Mengajar Khusus Terhadap Sikap Mengenai Jabatan Guru pada Mahasiswa FPTK. Padang. IKIP Padang.

[2] Amran (1993). Perbedaan Antara Hasil Belajar Mata Kuliah Praktek Mahasiswa PMDK Dengan Mahasiswa PGSD pada Program DII PGSD Penjas IKIP Padang. Padang. IKIP Padang.

[3] Argantos (1989). Pengaruh Metode Mengajar dan Potensi Alat Gerak Tubuh Terhadap Hasil Belajar Renang Mahasiswa PGSD Penjas (Laporan Penelitian) IKIP. Padang.

[4] Arikunto, Suharsimi (2006), Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta : Rineka Cipta.

[5] Arsil. (1999). Pembinaan Kondisi Fisik. Padang : FIK UNP.

[6] C. Pearce Evelyn.2004. Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

[7] Harsono (1998). Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching.

[8] Lutan, Rusli (1978). Belajar Keterampilan Motorik Pengantar Teori dan Praktek : Depdikbud Dirjen Dikti.

[9] Mutohir, (2004). Pengadaan Taman Olahraga Masyarakat, Jakarta.
[10] Nossek, J. (1982). General Teori Of Training, (Terjemahan M. Furqon H). Surakarta: Sebelas Maret University Perss.
[11] PASI. (1979). Cara Mengajar Lempar. Jakarta.
[12] PASI. (1993). Pengenalan Kepada Teori Pelatihan. Jakarta.
[13] PASI. (1993) Pedoman Dasar Melatih Atletik. Jakarta: Program Pendidikan Dan Sertifikasi Pelatih Atletik Pasi.
[14] Sajoto. M (1988). Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Jakarta: Depdikbud.
[15] Sajoto. M (1988). Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Jakarta: Depdikbud.
[16] Slameto (1995). Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi. Jakarta. Rineka Cipta.
[17] Sudjana. (1994). Metode Statistika. Tarsito. Bandung.
[18] Suharno. (1993). Metodologi Pelatihan. Jakarta: KONI Pusat
[19] Syafrudin. (1992). Pengantar Ilmu Melatih. Padang : FPOK IKIP

ISSN 2722-9475 (Cetak)
ISSN 2722-9467 (Online)