

## Hubungan Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai dan Keseimbangan Dengan Kemampuan Tendangan Lurus Pencak Silat

Ririn E.M<sup>1</sup>, Suwirman<sup>2</sup>

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang  
[ririnem104@gmail.com](mailto:ririnem104@gmail.com), [suwirman@fik.unp.ac.id](mailto:suwirman@fik.unp.ac.id)

**Kata Kunci:** kekuatan otot tungkai, keseimbangan, kemampuan tendangan lurus

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya tahan kekuatan otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan tendangan lurus Atlet Pusako Batusangkar. Jenis penelitian ini adalah *korelasi*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 50 orang atlet. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yang berjumlah 20 orang. Untuk daya tahan kekuatan otot tungkai di tes dengan *half squat jump*, keseimbangan dengan tes *stork standing balance test*, sedangkan kemampuan tendangan lurus selama 15 detik. Data dianalisis dengan korelasi *product moment*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: Terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan kekuatan otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan tendangan lurus Atlet Pusako Batusangkar, ditandai dengan hasil yang diperoleh  $r_{hitung} 0,676 > r_{tabel} 0,444$ , berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

**Keywords:** *Leg muscle strength, balance, straight kick ability*

**Abstract:** *This study aims to determine the relationship between leg muscle strength endurance and balance with the straight kick ability of Pusako Batusangkar Athletes. This type of research is correlation. The population in this study amounted to 50 athletes. The sampling technique used purposive sampling, amounting to 20 people. The endurance of the leg muscle strength was tested with a half squat jump, a balance test with a stork standing balance test, while the ability to kick straight for 15 seconds. Data were analyzed by product moment correlation. The results of data analysis showed that: There was a significant relationship between endurance and balance of leg muscle strength and the ability to kick straight Pusako Batusangkar Athlete, indicated by the results obtained  $r_{count} 0.676 > r_{table} 0.444$ , meaning  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted.*

### PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari manusia yang berguna untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Olahraga sangat bermanfaat bagi kesehatan. Olahraga juga merupakan kebutuhan pokok bagi manusia.

Di Indonesia, olahraga tidak hanya

untuk kepentingan pendidikan disekolah, rekreasi, dan kebugaran jasmani, tetapi olahraga juga sebagai ajang pembentukan prestasi. Olahraga Prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi.

Demi tercapainya prestasi yang optimal, perlu dilaksanakan pembinaan olahraga yang dilakukan dengan mengadakan perkumpulan olahraga, untuk bisa mengikuti jenjang kompetisi yang diadakan.

Salah satu cabang olahraga prestasi yang ada di Indonesia yaitu pencak silat. Menurut PB.IPSI dalam Suwirman (2011:11) mengatakan "pencak silat adalah hasil kebudayaan manusia Indonesia untuk membela dan mempertahankan eksistensinya (kemandirian) dan integritasnya (meninggalkan) terhadap lingkungan hidup dan alam sekitarnya untuk mencapai keselarasan hidup guna meningkatkan iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa".

Dalam pencak silat ada beberapa teknik yang perlu dipelajari oleh seorang pesilat yaitu meliputi tendangan, pukulan, tangkisan, elakan, dan sapuan. Teknik dasar yang penting untuk dimiliki oleh seorang atlet silat yaitu tendangan. Tendangan dalam pencak silat ada 4 macam teknik, yaitu tendangan lurus, tendangan T, tendangan sabit, dan tendangan belakang. Teknik tendangan merupakan salah satu unsur yang mempengaruhi keberhasilan seorang pesilat khususnya dalam teknik menyerang.

Dari beberapa teknik tendangan dalam pencak silat, tendangan lurus merupakan salah satu teknik dasar yang harus dimiliki oleh seorang atlet silat untuk menyerang dan mendapatkan point dalam pertandingan. Jika atlet sudah menguasai teknik tendangan lurus ini, maka kesempatan untuk memenangkan pertandingan akan besar.

Tendangan lurus adalah tendangan yang dengan lintasan lurus kedepan. Target dari tendangan lurus adalah perut lawan. Tendangan lurus sangat efektif untuk melumpuhkan lawan. Tendangan lurus yaitu tendangan yang menggunakan ujung kaki

dengan tungkai lurus. Tendangan ini mengarah ke depan pada sasaran dengan meluruskan tungkai sampai ujung kaki. Bagian kaki yang kena saat menendang adalah pangkal bagian dalam jari-jari kaki. Posisi badan menghadap ke sasaran.

Dilihat dari kenyataan yang ada di lapangan pada saat latihan maupun pada saat pertandingan, kemampuan Atlet Pusako Batusangkar dalam melakukan teknik tendangan lurus masih belum sempurna, dan tendangan lurusnya masih mudah ditangkap dan dijatuhkan oleh lawan sehingga tidak mendapatkan point.

Belum maksimalnya kemampuan tendangan lurus Atlet Pusako Batusangkar mungkin disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya kecepatan, dan kekuatan dalam melakukan tendangan, kurangnya keuletan kaki dalam melakukan tendangan, kurangnya daya tahan otot, dan kurangnya keseimbangan atlet saat melakukan tendangan.

Berdasarkan dari latar belakang diatas, penulis pada kesempatan ini tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berhubungan dengan daya tahan kekuatan otot tungkai dan keseimbangan pada saat melakukan tendangan lurus oleh Atlet Pusako Batusangkar. Sehingga diharapkan nantinya dapat bermanfaat dalam mengatasi permasalahan yang terjadi.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *korelasi*. Populasi dalam penelitian ini adalah Atlet Pusako Batusangkar yang berjumlah 50 orang atlet. Penarikan sampel dalam penelitian ini dengan teknik *purposive sampling* yaitu berjumlah 20 orang atlet. Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang langsung di kumpulkan oleh peneliti melalui tes dan pengukuran yaitu

data daya tahan kekuatan otot tungkai data, tes keseimbangan, dan kemampuan tendangan lurus Atlet Pusako Batusangkar. Instrumen penelitian ini adalah : 1). Daya Tahan Otot Tungkai diukur dengan menggunakan tes *Half Squad Jump*, 2). Keseimbangan untuk mempertahankan keseimbangan dengan melakukan tes *Stork Standing Balance*, 3). Tendangan lurus Diukur dengan jumlah kemampuan tendangan lurus atlet dalam waktu 15 detik. Teknik analisa data menggunakan rumus korelasi product moment untuk keberartian koefisien korelasi menggunakan rumus uji-

## HASIL

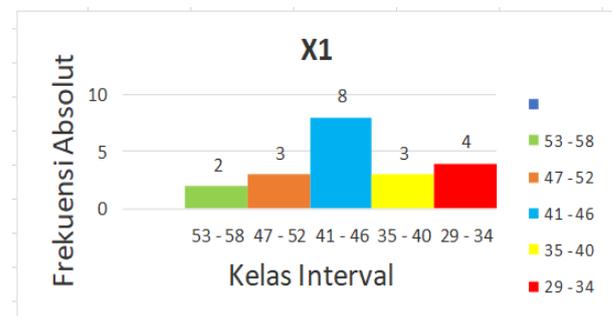
1) Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai  
Pengukuran daya tahan kekuatan otot tungkai dilakukan dengan *Half Squad Jump* terhadap 20 orang atlet, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 1 : Data Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai**

No	Kelas Interval	Fa	Fr (%)
1	53 - 58	2	10%
2	47 - 52	3	15%
3	41 - 46	8	40%
4	35 - 40	3	15%
5	29 - 34	4	20%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan tabel di atas, bahwa data daya tahan kekuatan otot tungkai dari Atlet Pusako Batusangkar dari 20 orang atlet, di peroleh kelas interval 53 - 58 sebanyak 2 orang (10%), kelas interval 47 - 52 sebanyak 3 orang (15%), kelas interval 41 - 46 sebanyak 8 orang (40%), kelas interval 35 - 40 sebanyak 3 orang (15%), dan kelas interval 29 - 34 sebanyak 4 orang (20%). Untuk lebih jelasnya

data daya tahan kekuatan otot tungkai dapat dilihat pada histogram:



Gambar 1. Histogram Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai

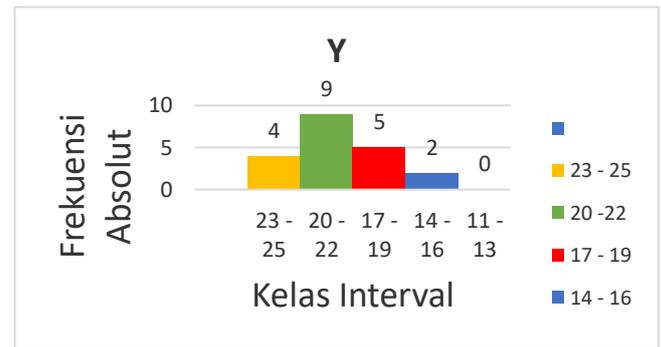
## 2) Data Keseimbangan

Pengukuran data keseimbangan dilakukan dengan *Stork Standing Balance Test* terhadap 20 orang atlet, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 2 : Data Keseimbangan**

No	Kelas Interval	Fa	Fr (%)
1	36.02 – 40.23	3	15%
2	31.08 – 36.01	4	20%
3	26.86 – 31.07	1	5%
4	22.64 – 26.85	4	20%
5	18.42 – 22.63	8	40%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan tabel di atas, bahwa data keseimbangan dari Atlet Pusako Batusangkar dari 20 orang atlet, di peroleh kelas interval 36.02–40.23 sebanyak 3 orang (15%), kelas interval 31.08 – 36.01 sebanyak 4 orang (20%), kelas interval 26.86 -31.07 sebanyak 1 orang (5%), kelas interval 22.64 – 26.85 sebanyak 4 orang (20%), dan kelas interval 18.42 – 22.63 sebanyak 8 orang (40%) . Untuk lebih jelasnya data daya keseimbangan dapat dilihat pada histogram:



Gambar 3. Histogram Tendangan Lurus

Gambar 2. Histogram Data Keseimbangan

### 3) Kemampuan Tendangan Lurus

Pengukuran Tendangan lurus diambil banyak tendangan selama 15 detik terhadap 20 orang sampel, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 3 : Data Kemampuan Tendangan Lurus**

No	Kelas Interval	Fa	Fr (%)
1	23 - 25	4	20%
2	20 - 22	9	45%
3	17 - 19	5	25%
4	14 - 16	2	10%
5	11 - 13	0	0%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 20 sampel yang diteliti, ternyata sebanyak 4 orang (20%) memiliki hasil tendangan lurus dengan rentangan 23-25, sedangkan 9 orang (45%) memiliki hasil tendangan lurus dengan rentangan 20-22, kemudian 5 orang (25%) memiliki hasil tendangan lurus dengan rentangan 17-19, selanjutnya 2 orang (10%) memiliki hasil tendangan lurus dengan rentangan 14-16 dan tidak ada yang memiliki hasil tendangan lurus dengan rentangan 11-13, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut:

## PEMBAHASAN

Berdasarkan pengujian hipotesis dan analisis data yang telah dilakukan maka selanjutnya dilakukan pembahasan hasil pengujian hipotesis sebagai berikut:

1). Terdapat Hubungan Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai dengan Kemampuan Tendangan Lurus Atlet Pusako Batusangkar

Berdasarkan hasil analisis korelasi antara daya tahan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan tendangan lurus Atlet Pusako Batusangkar diperoleh  $r_{hitung} 0,653 > r_{tabel} 0,444$ , Untuk menguji signifikan koefisien korelasi daya tahan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan tendangan lurus dilakukan uji t. Berdasarkan uji t ternyata  $t_{hitung} (3,657) > t_{tabel} (1,743)$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara daya tahan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan tendangan lurus Atlet Pusako Batusangkar. Artinya semakin baik daya tahan kekuatan otot tungkai, maka sejalan dengan itu semakin baik pula kemampuan tendangan lurus, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain. Selanjutnya daya tahan kekuatan otot tungkai memberikan hubungan sebesar 42,63% terhadap kemampuan tendangan lurus, dan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain. Jadi dengan demikian, jelaslah

bahwa daya tahan kekuatan otot tungkai memiliki hubungan dengan kemampuan tendangan lurus Atlet Pusako Batusangkar.

Menurut Prof. Dr. Syafruddin (2012:76) daya tahan kekuatan merupakan elemen kekuatan yang juga banyak dibutuhkan dalam olahraga, terutama pada olahraga yang memerlukan untuk kerja kekuatan dalam waktu relatif lama dan dengan jumlah repetisi/pengulangan gerakan yang banyak seperti pada olahraga dayung, kanu, tinju, gulat, bola voli, dan lain-lain.

Daya tahan kekuatan adalah kemampuan otot dengan tenaga yang maksimum untuk memperthankan beban tinggi untuk waktu yang lama. Daya tahan otot adalah kapasitas sekelompok otot untuk melakukan kontraksi yang terus menerus saat menahan suatu beban yang maksimal dalam jangka waktu tertentu.

## 2). Terdapat Hubungan Keseimbangan dengan Kemampuan Tendangan Lurus Atlet Pusako Batusangkar

Berdasarkan hasil analisis korelasi antara keseimbangan dengan kemampuan tendangan lurus Atlet Pusako Batusangkar diperoleh  $r_{hitung} 0,550 > r_{tabel} 0,444$ , Untuk menguji signifikan koefisien korelasi data keseimbangan dengan kemampuan tendangan lurus dilakukan uji t. Berdasarkan uji t ternyata  $t_{hitung} (2,79) > t_{tabel} (1,743)$  dengan  $\alpha = 0.05$  Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara keseimbangan dengan kemampuan tendangan lurus Atlet Pusako Batusangkar. Artinya semakin baik keseimbangan atlet tersebut, maka sejalan dengan itu semakin baik pula kemampuan tendangan lurus Atlet Pusako Batusangkar. Selanjutnya keseimbangan memberikan hubungan sebesar 30,25% terhadap kecepatan renang gaya bebas 100 meter anggota klub warrior kota Bukittinggi,

sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain.

Menurut Halim (2011:136) "Mendefinisikan keseimbangan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan reaksi terhadap setiap perubahan posisi tubuh sehingga tubuh stabil". Keseimbangan merupakan tugas kontrol motorik kompleks yang melibatkan deteksi dan integrasi informasi sensorik untuk menilai posisi dan gerakan tubuh untuk mengontrol posisi tubuh dalam konteks lingkungan dan tugas.

Dalam pencak silat, keseimbangan untuk melakukan tendangan sangat diperlukan karena pada saat atlet menendang samsak dengan teknik tendangan lurus secara terus menerus, maka keseimbangan tendangannya dipengaruhi oleh gerakan kaki, posisi tubuh serta konsentrasi, sehingga tendangan dapat diarahkan pada sasaran. Pada saat melakukan tendangan lurus, keseimbangan sangat dibutuhkan supaya badan tidak jatuh ke matras, sehingga dapat memperoleh keberhasilan dalam melakukan serangan. Dengan keseimbangan yang baik akan sangat membantu menjaga posisi tubuh agar goyah dan hasil kekuatan dalam melakukan tendangan lurus jadi maksimal.

## 3). Terdapat Hubungan Daya Tahan Kekuatan Tungkai dan Keseimbangan dengan Kemampuan Tendangan Lurus Atlet Pusako Batusangkar

Pengujian hipotesis ke ketiga ini dilakukan menggunakan korelasi ganda. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi ganda diperoleh  $r_{hitung} = 0,676 > r_{tabel} 0,444$ , dan  $F_{hitung} = 5,66 > F_{tabel} 3,49$ , dengan kontribusi sebesar 39,99%. Artinya hanya 39,99% hubungan yang diberikan daya tahan kekuatan otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan tendangan lurus Atlet Pusako Batusangkar, mengingat besarnya

hubungan tersebut maka kepada pelatih silat Atlet Pusako Batusangkar renang pendalaman untuk menjadikan unsur kondisi fisik tersebut sebagai materi dalam program latihan kondisi fisik.

Harsono (1988:58) mengatakan daya ledak adalah: "Kemampuan komponen fisik kekuatan dan kecepatan yang bekerja dalam waktu yang bersamaan. Daya ledak tersebut akan dapat terjadi bila kondisi fisik pada unsur kekuatan dan kecepatan dimilikinya bekerja secara bersamaan. Jadi kalau hanya kekuatan saja yang dimilikinya tanpa dibarengi dengan kecepatan maka, daya ledak tersebut tidak akan dapat tercapai dengan baik".

Berdasarkan kutipan di atas, jelaslah bahwa tendangan dalam pencak silat sangat dibutuhkan daya ledak (power). Misalnya saja diperlukan untuk menendang lurus ke depan, di mana digunakan untuk menghasilkan dendangan yang baik sesuai dan terarah, kuat dan cepat. Asril (1999:46) mengatakan daya ledak otot yang akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan bahwa Terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan kekuatan otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan tendangan lurus Atlet Pusako Batusangkar, ditandai dengan hasil yang diperoleh  $t_{hitung} 0,676 > t_{tabel} 0,444$ , berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## DAFTAR PUSTAKA

Arikuntoro. 1992. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Bineka Cipta.

Arsil. (2000). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.

Hadeli. 2006. *Metode Peneliti Kependidikan*. Padang: Quantum Teaching.

Halim Nur, Ichsan. 2011. *Tes Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.

Hariyadi R, Ketot Slamet. 2003. *Teknik Dasar Pencak Silat Tanding*. Jakarta: Dian Rakyat.

Harsono. (2001). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: CV Tambak.

Lubis, Johansyah. (2014). *Pencak Silat Edisi Kedua*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Rusli. (2008). *Silat Kumango Dalam Kemurnian dan Keutuhannya*. Padang: UNP Press.

Suwirman. (2011). *Teknik Dasar Pencak Silat*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Syafruddin. (2012). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang: UNP Press.

Yusuf, Muti. 2007. *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press.