

**POWER RELATIONS WITH RESULTS LEG MUSCLES STRADDLE  
HIGH JUMP STYLE STUDENT SON FORCE CLASS B  
PENJASKESREK 2013 RIAU UNIVERSITY**

Fitry Damayanti <sup>1</sup>, Drs.Ramadi,S.Pd, M.Kes, AIFO <sup>2</sup>, Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd.M.Pd <sup>3</sup>  
Email:fitridamayanti730@yahoo.com/085206185139,Ramadi@yahoo.com'Putunitawijayanti@yahoo.com

*HEALTH PHYSICAL EDUCATION AND RECREATION  
FACULTY OF TEACHERS TRAINING AND EDUCATION  
RIAU UNIVERSITY*

**ABSTRACT:** *This research was conducted to determine whether there is a correlation limb muscle power with the result of the high jump at the straddle style class B male students Penjaskesrek 2013 Riau University, so that at the time of the straddle-style high jump with a leap to do the maximum. Forms of this research is a correlation study, the population in this study were male students class B Penjaskesrek 2013 University of Riau, the sample in this study all students B Penjaskesrek son generation 2013 Riau University, totaling 26 people. A sampling technique that the overall population (total sampling). The instruments used in this research is the leg muscle power tests, to measure muscle power and high jump leg straddle style for measuring the height of the jump. After that, the data is processed with statistical, normality test with lilifors test at significant level  $0,05\alpha$ . The hypothesis is suspected there is a significant relationship between limb muscle power with the result of the high jump at the straddle style class B male students Penjaskesrek force in 2013 University of Riau. Based on analysis of test lilifors produce Lhitung (x) of 0,1618 dan Ltabel 0,173, Lhitung (y) of 0.1724 and 0,173 Ltabel means Lhitung <Ltabel, then the samples come from normal populations berdistribusi. Then from the calculation of product moment correlation between limb muscle power with a crescent kick velocity obtained rhitung 0.7663 and 0.396 rtabel means rhitung > rtabel consequently  $H_a$   $H_o$  accepted and rejected. The results showed that there is a significant relationship between limb muscle power with the result of the high jump at the straddle style class B male students Penjaskesrek 2013 Riau University.*

**Keywords:** *leg muscle power, the result of high jump style sraddle*

**HUBUNGAN *POWER* OTOT TUNGKAI DENGAN HASIL  
LOMPAT TINGGI GAYA *STRADDLE* PADA MAHASISWA  
PUTRA KELAS B PENJASKESREK ANGKATAN 2013  
UNIVERSITAS RIAU**

Fitry Damayanti<sup>1</sup>, Drs.Ramadi,S.Pd,M.Kes, AIFO<sup>2</sup>, Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd.M.Pd<sup>3</sup>  
Email:Fitridamayanti730@yahoo.com/085206185139,Ramadi@yahoo.com ,Putunitawijayanti@yahoo.com

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

**ABSTRAK:** Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan *power* otot tungkai dengan hasil lompat tinggi gaya *straddle* pada mahasiswa putra kelas B Penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Riau, sehingga pada saat melakukan *lompat tinggi gaya straddle* dapat dilakukan dengan lompatan maksimal. Bentuk penelitian ini adalah penelitian korelasi, populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra kelas B Penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Riau, sampel dalam penelitian ini seluruh mahasiswa putra kelas B Penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Riau yang berjumlah 26 orang. Teknik pengambilan sampel yaitu keseluruhan populasi (total sampling). Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes *power* otot tungkai, untuk mengukur *power* otot tungkai dan lompat tinggi gaya *straddle* untuk mengukur tinggi lompatan. Setelah itu, data diolah dengan statistik, untuk menguji normalitas dengan uji lilifors pada taraf signifikan  $0,05\alpha$ . Hipotesis yang diajukan adalah diduga terdapat hubungan yang berarti antara *power* otot tungkai dengan hasil lompat tinggi gaya *straddle* pada mahasiswa putra kelas B Penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Riau. Berdasarkan analisis uji lilifors menghasilkan  $L_{hitung}(x)$  sebesar 0,1618 dan  $L_{tabel} 0,173$ ,  $L_{hitung}(y)$  sebesar 0,1724 dan  $L_{tabel} 0,173$  berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Kemudian dari hasil perhitungan korelasi *product moment* antara *power* otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit diperoleh  $r_{hitung} 0,7663$  dan  $r_{tabel} 0,396$  berarti  $r_{hitung} > r_{tabel}$  akibatnya  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara *power* otot tungkai dengan hasil lompat tinggi gaya *straddle* pada mahasiswa putra kelas B Penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Riau.

**Kata kunci:** *power otot tungkai* , *hasil lompat tinggi gaya straddle*

## PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia merupakan suatu proses pembinaan manusia yang berlangsung seumur hidup. Salah satu contohnya adalah pendidikan olahraga jasmani dan kesehatan, karena sangat mempunyai peranan yang penting dalam pertumbuhan dan perkembangan manusia, baik itu perkembangan fisik maupun psikis, serta menciptakan prestasi-prestasi dari event-event olahraga yang bergengsi di dunia diantaranya yaitu Atletik.

Menurut PASI (1979:01) “Atletik adalah aktivitas jasmani atau fisik berisikan gerakan-gerakan alamiah atau wajar seperti jalan, lari, lompat dan lempar. Dengan berbagai cara, atletik telah dilakukan sejak awal sejarah manusia”. Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang membutuhkan kondisi fisik seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan dan koordinasi.

Salah satu nomor yang dilombakan dalam atletik adalah lompat tinggi. Lompat tinggi adalah suatu bentuk gerakan melompat ke atas dengan cara mengangkat kaki depan ke atas sebagai upaya membawa titik berat badan setinggi mungkin dan secepat mungkin jatuh (mendarat) dengan cara melakukan tolakan pada salah satu kaki untuk mencapai suatu ketinggian tertentu (Munasifah (2008:25).

(Engkos Kosasi,1985:76) Selain perbaikan pada awalan dan tolakan, juga arah perbaikan ditujukan kepada cara melewati mistar, dengan pengertian memanfaatkan tinggi parabola titik berat badan melalui gerakan-gerakan diudara secara maksimal, adapun faktor-faktor yang secara langsung menunjang prestasi lompat tinggi adalah Tinggi badan atau panjang tungkai, *power* dan kekuatan maksimal tungkai dan efisiensi teknik lompatan atau kesempurnaan teknik.

*Power* merupakan salah satu komponen biometrik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan lain sebagainya (Asril,2000:71). Sedangkan menurut (Nossek,1982:24 ) *Explosive power* merupakan komponen kondisifisik yang sangat penting dalam meningkatkan prestasi, tetapi elemen ini juga memiliki faktor *explosive power* kekuatan dan kecepatan kontraksi.

Dalam lompat tinggi untuk menentukan tingginya lompatan yaitu harus memiliki kecepatan lari yang bagus, kekuatan otot tungkai, kelenturan, ketepatan pada saat melakukan tolakan serta *power* lompatan dan bagusnya gaya diatas mistar. membutuhkan koordinasi yang bagus dari semua anggota gerak seperti kaki, tangan, badan, dan lain- lain. Dalam pelaksanaan lompat tinggi para ilmuan telah menciptakan berbagai teknik pelaksanaan lompat tinggi salah satunya dengan teknik atau gaya *straddle*. Dari teknik lompatan tersebut pada dasarnya bertujuan untuk menghasilkan lompatan setinggi mungkin dengan optimal.

Sehubungan dengan itu berdasarkan hasil pengamatan dan informasi dari dosen atletik kelas B penjaskesrek, kemampuan mahasiswa putra kelas B penjaskesrek angkatan 2013 masih rendah, sehingga tidak tercapainya lompatan secara optimal.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengajukan sebuah penelitian ilmiah yang berjudul” **Hubungan *Power* Otot tungkai dengan hasil Lompat Tinggi Gaya *Straddle* pada Mahasiswa Putra Kelas B Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Riau**”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini digunakan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional. Korelasional adalah suatu alat statistik, yang digunakan untuk membandingkan suatu alat statistik, yang digunakan untuk membandingkan suatu pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel tersebut (Arikunto,2006:273).

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu *power* otot tungkai sebagai variabel bebas dan hasil lompat tinggi gaya *straddle* sebagai variabel terikat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kualitatif melalui serangkaian tes dan pengukuran terhadap 26 sampel yang merupakan mahasiswa kelas B penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Riau. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu *power* otot tungkai dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan hasil lompat tinggi gaya *straddle* dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat.

### 1. Data dari hasil Tes *Power* Otot Tungkai (X)

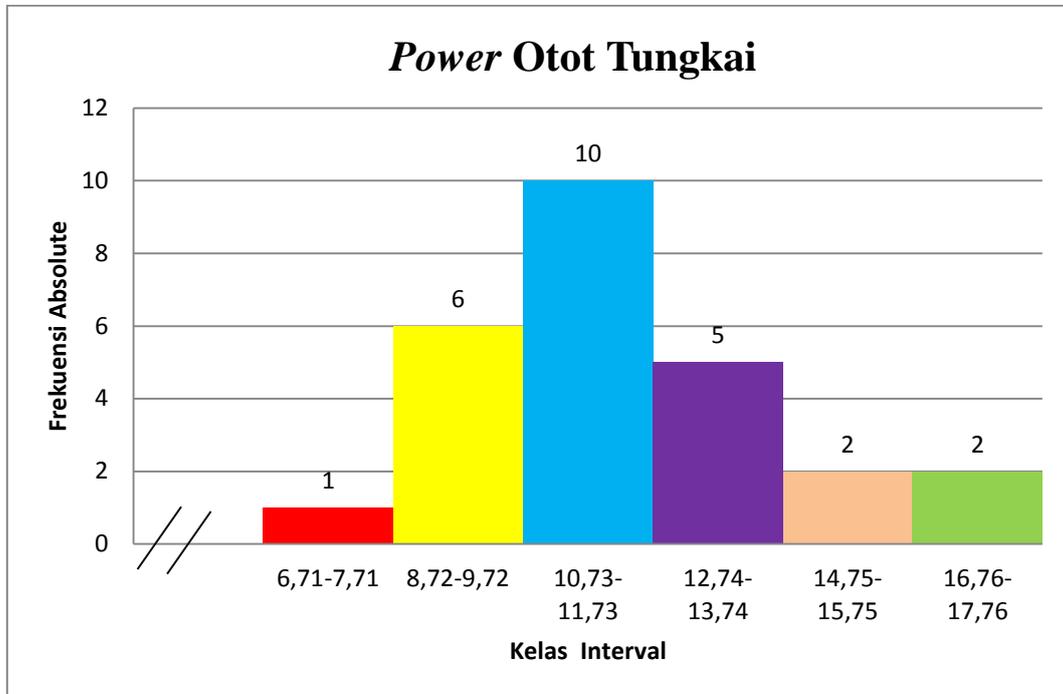
Pengukuran *power* otot tungkai dilakukan dengan *vertical power jump test* terhadap 26 orang sampel, didapat skor tertinggi 17,12 dan skor terendah 6,71 yang di dapat dari rumus  $P = \{\sqrt{4,9(W)}. \sqrt{D}\}$  P = Power, W = Berat Badan dalam kg D = jarak selisih antara tinggi raihan dan tinggi loncatan dalam satuan meter(m), rata-rata(*mean*) 11,39 standar deviasi 2,54, untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel *Power* Otot Tungkai(X)**

No	Kelas interval	Frekuensi absolute	Frekuensi relatif (100%)
1	6,71-7,71	1	3,85
2	8,72-9,72	6	23,07
3	10,73-11,73	10	38,46
4	12,74-13,74	5	19,23
5	14,75-15,75	2	7,7
6	16,76-17,76	2	7,69
	Jumlah	26	100

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 26 sampel, ternyata 1 orang (3,85%) memiliki hasil *power* otot tungkai dengan rentangan nilai , 6,71 – 7,71 sedangkan 6 orang (23,07%) memiliki hasil *power* otot tungkai dengan rentangan nilai 8,72 – 9,72, kemudian 10 orang (38,46%) memiliki hasil *power* otot tungkai dengan

rentangan nilai, 10,73 – 11,73 untuk 5 orang (19,23%) memiliki hasil *power* otot tungkai dengan rentangan 12,74 – 13,74 nilai, 2 orang (7,7%) memiliki hasil *power* otot tungkai dengan rentangan nilai 14,75–15,75 , dan 2 orang (7,69%) memiliki hasil *power* otot tungkai dengan rentangan 16,76-17,76, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 3. Histogram Power Otot Tungkai**

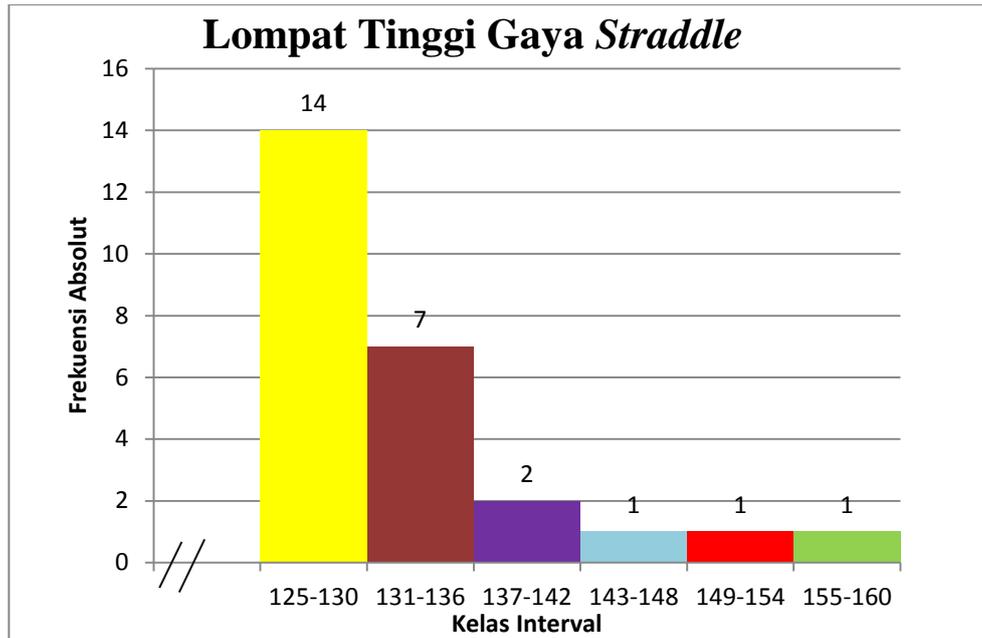
## 2. Data Hasil Lompat Tinggi Gaya *Straddle*

Pengukuran hasil lompat tinggi gaya *straddle* dilakukan terhadap 26 orang sampel, didapat skor tertinggi 160, skor terendah 125, rata-rata (*mean*) 133,46 standar deviasi 8,33 Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Hasil Lompat Tinggi Gaya *Straddle***

No	Kelas interval	Frekuensi absolute	Frekuensi relatif (100%)
1	125 – 130	14	53,84
2	131 – 136	7	26,92
3	137 - 142	2	7,92
4	143 - 148	1	3,85
5	149 - 154	1	3,85
6	155 - 160	1	3,85
Jumlah		26	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 26 sampel, ternyata 14 orang (53,84 %) memiliki hasil lompat tinggi gaya *straddle* dengan rentangan nilai 125 – 130 sedangkan 7 orang (26,92%) memiliki hasil lompat tinggi gaya *straddle* dengan rentangan nilai 131 - 136, kemudian 2 orang (7,92%) memiliki hasil lompat tinggi gaya *straddle* rentangan nilai 137 - 142, untuk 1 orang (3,85%) memiliki hasil lompat tinggi gaya *straddle* dengan rentangan nilai 143 – 148 dan 1 orang (3,85%) memiliki hasil lompat tinggi gaya *straddle* dengan rentangan nilai 149 - 154.dan 1 orang (3,85%) memiliki hasil lompat tinggi gaya *straddle* dengan rentang nilai 155 - 160 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 4. Histogram hasil lompat tinggi gaya *straddle***

#### a. Uji Persyaratan analisis

Pengujian normalitas data diuji dengan analisis *Liliefors* pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Dasar pengambilan keputusan pengujian normalitas adalah apabila  $Lo_{maks} < L_{tabel}$  maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Kesimpulan hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3. Uji normalitas data dengan uji *liliefors***

No	Variabel	$Lo_{maks} < L_{tabel}$		Kesimpulan
1	Power otot tungkai (X)	0,1618	0,173	Normal
2	Hasil lompat tinggi gaya <i>straddle</i> (Y)	0,1724	0,173	Normal

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil  $L_o$  variabel hasil *power* otot tungkai dan kecepatan tendangan sabit lebih kecil dari  $L_{tabel}$ , pada taraf signifikan 0,05 jika  $L_{maks}$  lebih kecil dari  $L_{tabel}$  berarti data berdistribusi normal.

### b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis yaitu terdapat hubungan antara *power* otot tungkai dengan Hasil lompat tinggi gaya *straddle*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata hasil lompat tinggi gaya *straddle* 133,46, dengan simpangan baku 8,33. Untuk skor rata-rata *power* otot tungkai di dapat 11,39 dengan simpangan baku 2,54. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara *power* otot tungkai dan hasil lompat tinggi gaya *straddle*, dimana  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha$  (0,05) = 0,396, berarti,  $r_{hitung}(0,7663) > r_{tab}$  (0,396,), artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang kuat antara *power* otot tungkai dengan hasil lompat tinggi gaya *straddle* pada mahasiswa putra kelas B Penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Riau.

**Tabel 5. Analisis Korelasi Power Otot Tungkai dengan Hasil Lompat Tinggi Gaya Straddle (XY)**

N	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$ $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
26	0,7663	0,396	Ha diterima

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai hasil lompat tinggi gaya *straddle* pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

## 3. Pembahasan

### Hubungan Power Otot Tungkai dengan Hasil Lompat Tinggi Gaya Straddle

Menurut Bumpa (1983:221) Power sebagai produk dari dua kemampuan yaitu kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*) untuk melakukan *force* maksimum dalam waktu yang sangat cepat. Sementara menurut Sajato daya ledak yaitu kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek- pendeknya. Dalam hal ini, dapat dinyatakan bahwa daya ledak (*power*) = kekuatan (*force*) x kecepatan (*velocity*).

*Power* adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dinamik dan *ekspllosive* dan melibatkan pengeluaran kekuatan otot maksimal dalam durasi yang pendek. Dalam lompat tinggi selain teknik dan kondisi fisik lainnya *ekspllosive power* otot tungkai sangat berperan sekali dalam rangka meningkatkan kemampuan tinggi lompatan, karena kemampuan ini merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan atau *power*.

Perhitungan korelasi antara *power* otot tungkai (X) dengan hasil lompat tinggi gaya *straddle* (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika

$r_{hitung} > r_{tabel}$  maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2006:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara power otot tungkai dengan hasil lompat tinggi gaya straddle diperoleh  $r_{hitung}$  0,7663 sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha$  (0,05) yaitu 0,396. Dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan *power* otot tungkai dengan hasil lompat tinggi gaya *straddle*, hal ini menggambarkan bahwa lompat tinggi dipengaruhi oleh salah satu faktor kondisi fisik yaitu *power*, dimana *power* sangat dibutuhkan untuk mencapai lompatan yang maksimal dalam lompat tinggi gaya *straddle*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan memiliki *power* yang baik maka akan dapat memberikan hasil yang maksimal dalam lompat tinggi gaya *straddle*.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan memakai prosedur statistik penelitian maka disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel X dengan variabel Y diperoleh  $r_{hitung} = 0,7663 > r_{tab} 0,396$ , maka terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y. Dengan demikian dapat dikatakan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Kesimpulan hipotesis diterima pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dengan kata lain terdapat hubungan yang kuat antara *power* otot tungkai dengan hasil lompat tinggi gaya *straddle* pada mahasiswa putra kelas B Penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Riau.

### Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan rekomendasi kepada:

1. Bagi guru olahraga, pelatih dan pembina atletik pada umumnya, dapat memiliki pelompat yang memiliki *power* otot tungkai yang bagus, komponen tersebut sangat berperan penting dengan hasil lompat tinggi .
2. Bagi mahasiswa FKIP pendidikan olahraga Universitas Riau yang mengambil mata kuliah atletik khususnya lompat tinggi agar menjadi suatu bahan masukan dalam pembinaan prestasi dalam mengikuti perkuliahan kampus.
3. Bagi mahasiswa FKIP pendidikan olahraga Universitas Riau untuk dapat meneliti unsur lain yang dapat meningkatkan hasil lompat tinggi.
4. Bagi peneliti sendiri, kiranya peneliti ini dapat dilanjutkan dalam permasalahan yang lebih luas dengan jumlah sampel yang lebih besar, sehingga dapat memberikan sumbangan pikiran kepada pelatih, pembina maupun atlet dapat meningkatkan prestasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto,Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*.Rineka cipta.Jakarta:
- Arsil. 2000. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang F.I.K UNP
- Harsono,1998.*Latihan Kondisi Fisik*.Bandung.
- Ismariyati, 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Semarang:UNS.
- Kosasi,engkos. 1985. *Olahraga Teknik dan Latihan*.Akademik Pressindo. Jakatra.
- Munasifah, 2008. *Atletik Cabang Lompat*. Semarang: Atneka Ilmu.
- Nossek,Yosef,1982.Teori Umum Latihan. Pan African Press LTD. Lagos
- PASI,1979.*Pedoman Latihan Dasar Atletik*.Pasi:Jakarta.
- PASI,1993. *Pengenalan Kepada Tiori Kepelatihan*.Pasi: Jakrta.
- Ritongga,Zulfan.2007.*Statistik untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Cendikia Insani Pekanbaru Riau.
- Sajoto, 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*.Dahara Prize.Semarang.
- Sudjana,1992. Metode Statistika. Tarsito: Bandung.
- Syaifuddin,2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga Teori dan Aplikasinya dalam Pembinaan Olahraga*. Padang F.I.K UNP.
- Syaifuddin, 2009. *Anatomi tubuh manusiauntuk mahasiswa keperawatan*. Selemba Medika, Jakarta