

PENGARUH LATIHAN FRONT SQUAT TERHADAP KEKUATAN OTOT TUNGKAI ATLET ANGKAT BESI KOTA PADANG

Edwarsyah
(Universitas Negeri Padang)

Abstrak : Masalah penelitian ini adalah lemahnya kekuatan otot tungkai atlet angkat besi Kota Padang. Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan yang terjadi pada kekuatan otot tungkai atlet dengan menggunakan latihan front squat. Jenis penelitian tergolong *quasi* eksperimen. Populasi penelitian atlet angkat besi Kota Padang. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *Purposive Sampling*, sehingga sampel ini hanya atlet laki-laki sebanyak 17 orang. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: latihan front squat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai atlet angkat besi Kota Padang. Ini dibuktikan dari hasil analisis, dimana $t_{hitung} (6,84) > t_{tabel} (2,12)$.

Kata Kunci: *Front Squat, Otot Tungkai*

Abstract : Research problems were the weakened power limb muscles athletes weightlifting of Padang city. This study attempts to see increases on the strength of limb muscles athletes by using exercise front squat. The kind of research are quasi experiment. Population research athletes weightlifting of Padang city. Technique the sample collection by using purposive sampling, so sample this research is only men athletes from 17 people. The results of the analysis data showed that the training front squat impact a significant on of increasing the strength of limb athletes weightlifting of Padang city. Is proven of the results of the analysis $t_{hitung} (6,84) > t_{tabel} (2,12)$.

Keyword : *Front Squat, Limb Muscles*

Pendahuluan

Angkat besi adalah suatu cabang olahraga yang mengandalkan kekuatan untuk mengangkat beban yang bahannya dari besi dan diselimuti oleh karet. Atlet angkat besi harus mempunyai kondisi fisik dan mental yang baik, sebab dalam pertandingan

angkat besi memerlukan aktifitas fisik kekuatan dan daya tahan otot untuk mencoba mengangkat beban seberat-beratnya sehingga harus mempunyai tingkat kekuatan yang baik dalam mencapai penampilan yang optimal.

Dalam 2 tahun sekali Sumbar selalu melakukan pagelaran even olahraga yang disebut Porprov, dan untuk PORPROV XIV Padang dicantumkan sebagai tuan rumah untuk festival pagelaran olahraga tingkat regional itu. Guna mencari bibit atlit yang berkualitas dan perkembangan prestasi dapat dilakukandari kejuaraan disetiap daerah dan persiapan porprov. Padang dalam rangka regenerasi dan pembinaan atlit untuk dikembangkan ke jenjang kompetisi yang lebih tinggi agar Sumatera Barat disegani pada tingkat Nasional.

Prestasi merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam olahraga. Prestasi dapat diartikan hasil tertinggi yang dicapai dalam pelaksanaan suatu kegiatan yang memiliki tujuan dan target. Untuk mencapai suatu prestasi olahraga diperlukan usaha-usaha seperti yang terungkap dalam Undang-Undang Dasar

Republik Indonesia tentang sistem Keolahragaan Nasional No. 3 pasal 1 tahun 2005 butir 7 yang menyatakan bahwa : "Olahragawan adalah Atlit yang mengikuti pelatihan secara teratur dan kejuaraan dengan penuh dedikasi untuk mencapai prestasi".

Banyak faktor yang mempengaruhi bagi olahragawannya, seperti yang diungkapkan Syafrudin (1999 : 22) menyatakan bahwa ada 2 faktor yang mempengaruhi suatu prestasi, faktor tersebut adalah faktor internal dan faktor eksternal. Adapaun faktor internal tersebut adalah faktor kemampuan fisik, teknik, dan mental atlit, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang timbul dari luar atlit seperti pelatih, sarana prasarana, keluarga, iklim, gizi dan sebagainya.

Atlit cenderung untuk lebih memperhatikan dan berkonsentrasi pada perkembangan otot-otot badan. Biasanya seorang bagian atas (otot dada, punggung, bahu, dantangan).Namun setelah beberapa waktu melakukan latihan secara rutin dan perkembangan otot mulai didapat, maka yang akan terjadi adalah tubuh bagian atasnya bertambah besar dan kuat, sedangkan kakinya jadi terlihat

kecil karena kurang / tidak pernah dilatih. Hal ini menyebabkan badan jadi tidak proporsional, bagian atas besar dan kuat, sedang penopangnya yaitu kaki kurang menunjang. Tentu kondisi ini kurang bagus dilihat. Melatih otot paha biasanya sedikit lebih berat dan melelahkan dibanding melatih jenis otot lain. Seperti yang disebutkan tadi karena otot paha sangat banyak dan besar maka tidak cukup hanya dengan melakukan latihan dengan beban yang berat saja, tetapi juga harus dibarengi dengan jumlah latihan yang sesuai dengan kebutuhan untuk memberikan cukup stress kepada otot paha. Sebab jika melakukan latihan paha tidak maksimal maka stress yang diterima otot juga tidak optimal akibatnya perkembangan otot tidak seperti yang diharapkan.

Atlit Angkat besi mempunyai dua jenis angkatan diantaranya Snatch dan *Clean and Jerk*. Dalam dua jenis angkatan ini dibutuhkan kekuatan otot tungkai yang maksimal, terutama pada jenis angkatan *Clean and Jerk*. Pada saat posisi *Clean* akan nampak fungsi kerja kekuatan otot tungkai untuk mengangkat barbel pada saat jongkok lalu berdiri dengan sikap sempurna.

Dengan beberapa aspek diantaranya kekuatan otot tungkai sangat berpengaruh fungsi kinerjanya saat melakukan gerakan *Clean*. Kebanyakan atlit kurang maksimalnya dalam latihan front squat dikarenakan cepat lelah dan beban yang berat ketika saat diangkat dalam mengetahui kekuatan maksimalnya. Lemahnya kekuatan otot tungkai membuat para atlit sulit melakukan gerakan *Clean*, karena pada saat posisi *clean* cenderung yang bekerja adalah kekuatan otot tungkai.

Front squat adalah suatu gerakan dimana teknik ini merupakan gerakan jongkok, lalu berdiri dengan meletakkan beban diatas *Pectoralis Major* dengan posisi badan berdiri kokoh dan dada membusung. Karena *Front squat* sangat penting dalam angkat besi maka perlu syarat tertentu sebagai modal dalam angkat besi diantaranya kondisi fisik yang memadai berupa kekuatan dan kelenturan seperti, yang dikatakan Fox dalam Asril (2008:43), bahwa: kekuatan adalah daya atau tekanan sebuah otot, atau lebih tepatnya adalah suatu kelompok otot yang dapat digunakan melawan suatu perlawanan dengan penuh tenaga di dalam suatu

usaha/upaya yang maksimal. Bumpa(1999:30),mendefenisikan kekuatan sebagai kemampuan otot dan syaraf untuk mengatasi beban internal dan eksternal .

Kekuatan merupakan kompenen yang sangat penting dari kondisi fisik secara keseluruhan, karena merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik.Friedrich (1969:24) mengemukakan, Kekuatan adalah kemampuan dari suatu otot untuk bekerja menahan beban secara maksimal.

Angkat Besi adalah suatu cabang olahraga yang mengandalkan kecepatan koordinasi,fleksibelitas dan waktu.Kedua tangan memainkan peran penting olahraga Angkat Besi dengan semangat motivasi penuh serta insting dalam mengangkat bahan berat Budi dalam Agusta (1997:19),menyatakan bahwa Angkat Besi adalah mengangkat bahan dari besi serta merupakan olahraga yang merangsang dan menegangkan.Di Inggris olahraga ini disebut dengan Weightlifting dan atlitnya disebut dengan lifter.

Dalam cabang Angkat Besi dikenal dua jenis angkatan yaitu Snatch dan Clean and Jerk.Setiap angkata

diberi kesempatan 3 kali angkatan pada masing-masing jenis angkatan dan kelasnya.Lifter diberi kesempatan 3 kali mengangkat besi sesuai dengan kemampuannya.

Angkat besi adalah cabang olahraga yang bersaing untuk mengangkat beban berat yang disebut dengan barbel, yang dilakukan dengan kombinasi dari kekuatan, fleksibilitas, konsentrasi, kemampuan, disiplin (sangat penting), atlitis, fitnes, tehnik, mental dan kekuatan fisik.“Angkat Besi” biasanya secara tidak resmi digunakan sebagai latihan beban.Dalam olahraga ini, ada dua jenis angkatan yang sering dilombakan, yakni angkatan clean and jerk dan snatch.Jenis angkatan snatch adalah jenis angkatan langsung tanpa jeda, di mana atlit harus mengangkat beban dari lantai tanpa boleh menekuk lutut sampai kedua tangan mengangkat beban (barbel) lurus di atas kepala dengan posisi berdiri sempurna beberapa detik, sampai juri membunyikan bel tanda angkatan sah.Jenis angkatan clean and jerkatlit mengangkat barbel dalam dua tahap”. (IWF:3)

Latihan *front squat* merupakan bagian dari teknik dasar latihan angkat

besi. Dimana teknik ini merupakan gerakan jongkok, lalu berdiri dengan meletakkan beban diatas bahu dengan posisi badan tegap dan dada membusung. Front squat merupakan kunci utama untuk menentukan kekuatan clean pada angkat besi, dikarenakan gaya angkatan clean sebahagian besar penggerak utamanya adalah otot tungkai.

Melatih otot paha biasanya sedikit lebih berat dan melelahkan dibanding melatih jenis otot lain. Seperti yang disebutkan tadi karena otot paha sangat banyak dan besar maka tidak cukup hanya dengan melakukan latihan dengan beban yang berat saja, tetapi juga harus dibarengi dengan jumlah latihan yang sesuai dengan kebutuhan untuk memberikan cukup stress kepada otot paha. Sebab jika melakukan latihan paha tidak maksimal maka stress yang diterima otot juga tidak optimal akibatnya perkembangan otot tidak seperti yang diharapkan Namun harus selalu diingat bahwa sama dengan latihan otot tubuh lain, latihan bagi otot paha pun yang paling penting untuk diperhatikan dan selalu dijalankan adalah melakukan latihan dengan tehnik gerakan yang benar.

Front squat adalah suatu gerakan dimana teknik ini merupakan gerakan jongkok, lalu berdiri dengan meletakkan beban diatas bahu dengan posisi badan tegap dan dada membusung. Semakin kuat otot tungkai seorang lifter maka akan kuat pula gaya angkatan jenis Clean and Jerknya. Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Herre dalam Arsil (1999:74) membagi kekuatan menjadi 3 macam yaitu: kekuatan maksimal, daya ledak, dan kekuatan daya tahan.

Faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan kontraksi adalah jenis kelamin, dan suhu otot. Di samping itu mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur daya ledak adalah jenis serabut otot, luas otot rangka, jumlah *cros bridge* dan sistem metabolisme. Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan menarik beban, karena merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik bagi semua cabang olahraga, termasuk cabang olahraga angkat besi yang sangat berperan sekali pengaruhnya

untuk angkat besi, guna hasil yang sempurna dalam meraih prestasi.

Faktor ukuran otot diameter otot sangat mempengaruhi terhadap kekuatan otot. Semakin besar diameter otot maka kuat pula diameter otot tersebut, baik besar maupun panjang sangat dipengaruhi oleh faktor keturunan bawaan. Para ahli berpendapat lain perbesaran otot disebabkan luasnya serabut otot akibat latihan (Frederich, 1969).

Pada cabang olah raga angkat besi, kemampuan menarik dan menahan beban sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot tungkai untuk menghasilkan kekuatan maksimal dan sempurna. Otot tungkai tersebut terdiri beberapa bagian: paha depan, paha belakang, betis. Menurut Aderai (2006:69), mengatakan bahwa: bagian badan yang memiliki otot yang paling banyak dan paling besar dibandingkan dengan bagian tubuh lainnya memiliki persentase 50% dari area seluruh otot bagian tubuh depan, yakni:

- a) Paha depan (*quadriceps*), yang terdiri dari 4 bagian utama yakni : 1) Rectus Femoris, 2) Vastus Lateralis, 3) Vastus Medialis, 4) Sartorius.
- b) Paha Belakang (*Hamstring*) Sangat berpengaruh sekali dalam kekuatan untuk angkat besi karena memberikan

bantuan dalam memndefinisikan otot bagian belakang.

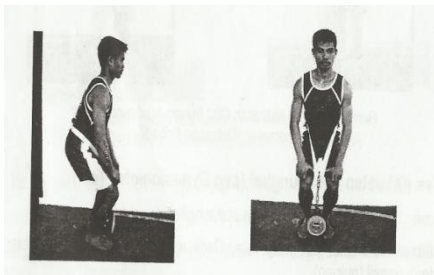
Otot tungkai dinyatakan sebagai kekuatan *eksplosive* dan banyak dibutuhkan oleh cabang-cabang olahraga yang cepat dan kuat. Daya ledak otot (*muscular power*) adalah kualitas yang memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk menghasilkan kerja fisik secara *eksplosive*, dan intensitas kontraksi otot tergantung pada pengarahannya sebanyak mungkin motor unit terhadap volume otot.

Metode Penelitian

Penelitian ini digolongkan dalam bentuk penelitian eksperimen semu (squasi experiment). Tempat dilaksanakan penelitian ini adalah di Nadia Fitnes Aerobic Center. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet angkat besi kota Padang. Sampel diambil atau dilakukan dengan *purposive random sampling*. Maka sampel dalam penelitian ini atlet laki-laki sebanyak 17 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk tes kekuatan tungkai/lutut (*Leg Dynamometer/CYBEX division of lumex*).

Pelaksanaan tes kekuatan tungkai/lutut (*Leg Dynamometer/CYBEX division of lumex*) sebagai berikut :

- 1) Teste memakai pengikat pinggang, kemudian berdiri dengan membengkokkan kedua lututnya hingga membentuk sudut $\pm 45^{\circ}$, kemudian alat pengikat pinggang tersebut dikaitkan pada *leg dynamometer*.
- 2) Setelah itu teste berusaha sekuat-kuatnya meluruskan kedua tungkainya.
- 3) Setelah teste itu meluruskan kedua tungkainya dengan maksimum, lalu kita lihat jarum alat-alat tersebut menunjukkan angka berapa.
- 4) Angka tersebut menyatakan besarnya kekuatan otot tungkai teste.
- 5) Penilaian : Skor terbaik dari tiga kali percobaan dicatat sebagai skordalam satuan kg, dengan tingkat ketelitian 0,5 kg



Gambar 1.Cara menggunakan alat Leg Dinamometer

Hasil yang diperoleh dari oleh atlit dari menggunakan alat dinamometer ini, kemudian dikonversikan pada tabel berikut ini :

Tabel1 Kategori Prestasi (KG)

Baik Sekali	259.50 ke atas
Bagus	187.50 – 259.00
Sedang	127.50 – 187.00
Cukup	84.50 – 127.00
Kurang	20.50 - 84.00

Sumber :Sudjadi, dr.1996

Data yang diperoleh dianalisis dengan Uji Persyaratan Analisis.Menguji Kesamaan Dua Rata-rata Uji Dua Pihak dan Statistik yang digunakan Uji T.

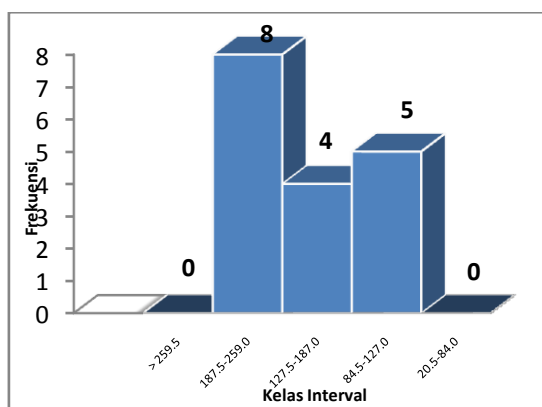
Hasil Penelitian dan Diskusi

1. Tes Awal (Pre Test) Kekuatan Otot Tungkai Atlit Angkat Besi Kota Padang

Berdasarkan hasil tes awal sebelum diberikan perlakuan dengan latihan front squat, yang dilakukan terhadap 17 orang atlit, diperoleh hasil kekuatan otot tungkai atlit angkat besi Kota Padangdengan score tertinggi 239,50, score terendah 85,00, skor rata-rata (*mean*) 164,03 dan simpangan baku (*standar deviasi*) 51,54. Agar lebih jelasnya data awal kekuatan otot tungkai

atlit angkat besi Kota Padang yang akan diberi perlakuan latihan front squat.

Bahwa hasil analisis data tes awal yang akan diberi perlakuan latihan front squat diperoleh skor kekuatan otot tungkai atlit angkat besi Kota Padang yaitu tidak adaatlit atau (0,00%) yang berada pada kelas interval $> 239,50$. 8 orang atlit atau (46,06%) yang berada pada kelas interval $187,50 - 239,00$. 4 orang atlit atau (23,53%) yang berada pada kelas interval $127,50 - 187,00$. 5 orang atlit atau (29,41%) yang berada pada kelas interval $84,50 - 127,00$ dan Tidak ada atlit atau (0,00%) yang berada pada kelas interval $20,50 - 84,00$. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Histogram Hasil Pre Test Kekuatan Otot Tungkai Atlit Angkat Besi Kota Padang

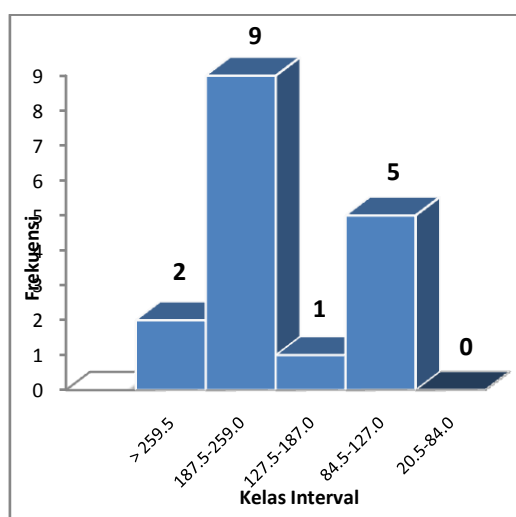
2. Tes Akhir(Post Test) Kekuatan Otot Tungkai Atlit Angkat Besi Kota Padang

Setelah diberi perlakuan dengan latihan front squat, sebanyak 16 kali dan dilakukan tes akhir pada 17 atlit, maka diperoleh hasil kekuatan otot tungkai atlit angkat besi Kota Padang dengan score tertinggi 298,50, score terendah 107,00, skor rata-rata (*mean*) 190,18 dan simpangan baku (*standar deviasi*) 59,26. Agar lebih jelasnya hasil tes akhir kekuatan otot tungkai atlit angkat besi Kota Padang yang diberi perlakuan latihan front squat.

Hasil tes akhir kekuatan otot tungkai atlit angkat besi Kota Padang yaitu 2 orang atlit atau (11,76%) yang berada pada kelas interval $> 239,50$. 9 orang atlit atau (52,94%) yang berada pada kelas interval $187,50 - 239,00$. 1 orang atlit atau (5,88%) yang berada pada kelas interval $127,50 - 187,00$. 5 orang atlit atau (29,41%) yang berada pada kelas interval $84,50 - 127,00$ dan tidak ada atlit atau (0,00%) yang berada pada kelas interval $20,50 - 84,00$.

Berdasarkan distribusi frekuensi hasil tes akhir yang ditampilkan, jelaslah bahwa terdapat peningkatan kekuatan otot tungkai atlit angkat besi Kota

Padang dengan latihan front squat. Ini terlihat dari peningkatan kelas interval dan peningkatan nilai rata-rata tes akhir Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Histogram Hasil Post Test Kekuatan Otot Tungkai Atlet Angkat Besi Kota Padang

Pembahasan

Penelitian ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan kekuatan otot tungkai melalui perlakuannya adalah dengan memberikan bentuk latihan *front squat*. Setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan uji-t maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini telah dapat dibuktikan secara statistik dan diterima kebenarannya secara empiris.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa, skor *post test* lebih tinggi dari pada skor *pree test*. Setelah dilakukan analisis data maka diperoleh $t_{hitung} (6,84) > t_{tabel} (2,12)$ pada $@ 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa latihan *front squat* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai atlet angkat besi Kota Padang.

Seperti yang disebutkan tadi karena otot paha sangat banyak dan besar maka tidak cukup hanya dengan melakukan latihan dengan beban yang berat saja, tetapi juga harus dibarengi dengan jumlah latihan yang sesuai dengan kebutuhan untuk memberikan cukup tekanan kepada otot paha. Sebab jika melakukan latihan untuk otot paha yang tidak maksimal maka tekanan yang diterima otot juga tidak optimal akibatnya perkembangan otot tidak sesuai dengan seperti apa yang diharapkan.

Untuk mencapai katagori baik sekali untuk kekuatan otot tungkai atlet, maka diperlukan latihan yang ekstra atau menambah porsi latihan yang dari 4 kali seminggu menjadi 5 kali dalam seminggu. Sedangkan yang katagori cukup dan sedang diperlukan 3

faktor yang dapat memicu angkatan dan prestasi yang baik, antara lain :

1. Olahraga teratur, dengan program latihan yang baik dan benar
2. gizi yang seimbang berupa suplemen, karena gizi juga berperan dalam meningkatkan kekuatan otot. Terutama makanan yang banyak mengandung unsur protein yang berperan aktif dalam meningkatkan kekuatan otot
3. istirahat yang cukup. Setelah melakukan aktifitas fisik tentunya tubuh membutuhkan istirahat agar otot dapat beregenerasi dengan baik.

Kemudian memperbanyak latihan penunjang atau latihan yang membantu kekuatan otot tungkai agar lebih kuat seperti latihan *leg press*, *leg curl* dan bentuk latihan yang lainnya. Pemusatan latihan terutama pada otot tungkai sangat diperlukan agar dapat mencapai kekuatan yang maksimal disamping program latihan yang benar maka untuk mencapai yang lebih baik harus mengikuti program latihan dengan baik dan benar.

Karena *front squat* sangat penting dalam angkat besi maka perlu syarat tertentu sebagai modal dalam angkat besi diantaranya kondisi fisik

yang memadai berupa kekuatan dan kelenturan seperti yang dikatakan Fox dalam Asril (2008:43), bahwa: kekuatan adalah daya atau tekanan sebuah otot, atau lebih tepatnya adalah suatu kelompok otot yang dapat digunakan melawan suatu perlawanan dengan penuh tenaga di dalam suatu usaha/upaya yang maksimal. Melatih otot paha biasanya sedikit lebih berat dan melelahkan dibanding melatih jenis otot lain.

Oleh sebab itu, dalam olahraga angkat besi yang merupakan olahraga beban yang banyak menggunakan kekuatan, maka sangat dibutuhkan bentuk-bentuk latihan yang dapat meningkatkan kekuatan, baik itu kekuatan otot tungkai maupun kekuatan otot tangan. Dan dalam penelitian ini dapat dibuktikan, bahwa latihan *front squat* adalah salah satu bentuk latihan yang dapat menambah dan meningkatkan kekuatan otot tungkai.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan yaitu: Latihan *front squat* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan

kekuatan otot tungkai atlit angkat besi Kota Padang. Terbukti dari hasil analisis yaitu $t_{hitung} (6,84) > t_{tabel} (2,12)$. Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aderai.(2006). *Gaya Hidup SehatFitnessdanBinaraga*. Tabloid Bola: Jakarta.
- Arikunto,Suharsimi (2010). *ProsedurPenelitian*. Rineka Cipta:Jakarta.
- Arsil. (2008). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: DIP-UNP
- Arsil. (2009). *Tes pengukuran dan evaluasi pendidikan jasmani dan olahraga*. Padang: DIP-UNP.
- Bompa To, 1990. *Theory and Methodology Of Training: The Key To Athletic Peformance*.second. IOWA : Kendall/hunt Pub Company.
- Budi.(2006). *Profil Kekuatan Atlit Pelatihan Jangka Panjang Jawa Tengah Cabang Olahraga Angkat Besi,Angkat Berat dan Bina Raga PON XVII dari Tahun 2005-2006*.FIKUNS.
- Sinatra kaeses.1991. *Peraturan Teknik Angkat Besi*:Bandung
- Surjadji. 1996. *Ketauhilah Tingkat Kesegaran Jasmani Anda*. Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi. Depdikbud: Jakarta.
- Syafrudin. 1999. *Dasar-dasar Kepelatihan Olahraga*. Padang: FPOK.
- Dirjend Pls dan Pemuda Olahraga. *Petunjuk Pembinaan Angkat Besi* : Jakarta
- .(2001). *Petunjuk Teknis Angkat Besi*. PB PABBSI.IWF: Indonesia.