

**KONTRIBUSI KELINCAHAN DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP  
KECEPATAN TENDANGAN SABIT PADA ATLET  
PENCAK SILAT UNIT KEGIATAN OLAHRAGA  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Olahraga sebagai salah  
satu persyaratan guna memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh:**

**DONI EKA PUTRA  
NIM.89508**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2011**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

### Kontribusi Kelincahan dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Olahraga Universitas Negeri Padang

Nama : Doni Eka Putra  
NIM : 89508  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Jurusan : Pendidikan Olahraga  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, Januari 2011

Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Drs. Ali Umar, M.Kes  
NIP. 19550309 198603 1 006

Pembimbing II,



Drs. Suwirman, M.Pd  
NIP.1961 1119 198602 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga



Drs. Hendri Neldi, M. Kes.AIFO  
NIP.19620520 198703 1 002

## PENGESAHAN

**Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Padang**

**Judul : Kontribusi Kelincahan dan Daya Ledak Otot  
Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit  
Pada Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Olahraga  
Universitas Negeri Padang**


Nama : Doni Eka Putra  
NIM : 89508  
Jurusan : Pendidikan Olahraga  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, Januari 2011

### Tim Penguji

	Nama
1. Ketua	: Drs. Ali Umar, M.Kes
2. Sekretaris	: Drs. Suwirman, M.Pd
3. Anggota	: Drs. Zulman, M.Pd
4. Anggota	: Drs. Madri. M, M.Kes, AIFO
5. Anggota	: Drs. Jonni, M.Pd

### Tanda Tangan

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

## ABSTRAK

**Doni Eka Putra (2011). Kontribusi Kelincahan dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Olahraga Universitas Negeri Padang.**

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya keterampilan atlet dalam melakukan tendangan sabit pada pencak silat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kelincahan terhadap kecepatan tendangan sabit, kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan sabit, dan kontribusi kelincahan dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP.

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet-atlet pencak silat UKO UNP sebanyak 20 orang, sedangkan teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *total sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan tes, yaitu tes kelincahan (Dodging Run), tes daya ledak otot tungkai (*vertical jump*) menggunakan *Nomogram Lewis* dan tes kecepatan tendangan sabit. Analisa data dan pengujian hipotesis penulisan menggunakan teknik analisis korelasi sederhana dan korelasi berganda dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Hasil penelitian menjelaskan bahwa: 1) kelincahan memberikan kontribusi terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP. Yang mana dari hasil analisis diperoleh kontribusi sebesar 87,5%. Hal ini ditandai dengan perolehan  $r_o = 0,938 > r_{tab} = 0,190$  pada taraf pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$ , artinya terdapat kontribusi secara signifikan antara kelincahan dengan kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP. 2) daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP. Yang mana dari hasil analisis diperoleh kontribusi sebesar 82,4%. Hal ini ditandai dengan perolehan  $r_o = 0,908 > r_{tab} = 0,190$  pada taraf pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$ , artinya terdapat kontribusi secara signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP. 3) kelincahan dan daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP. Yang mana dari hasil analisis diperoleh kontribusi sebesar 88,3%. hal ini ditandai dengan perolehan  $r_o = 0,940 > L_{tab} = 0,190$  pada taraf pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$ , artinya terdapat kontribusi secara signifikan antara kelincahan, Daya ledak otot tungkai secara bersama-sama dengan kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat UKO UNP.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran ALLAH SWT, karena berkat ridhoNya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini hingga menjadi sebuah skripsi dengan judul **“Kontribusi Kelincahan dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Olahraga Universitas Negeri Padang”**. Salawat beriring salam penulis ucapkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah bersusah payah membimbing umatnya dari dunia kebodohan hingga berilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan pada saat ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Syahrial B, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
2. Bapak Drs. Hendri Neldi, M.Pd.AIFO selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga
3. Bapak Drs. Ali Umar, M.Kes selaku pembimbing I dan Bapak Drs. Suwirman, M.Pd selaku pembimbing II yang telah membantu dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Drs. Zulman, M.Pd, Bapak Drs. Madri, M.Kes.AIFO dan Bapak Drs. Jonni, M, Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak dan ibuk Dosen serta karyawan/i Universitas Negeri Padang, khususnya Fakultas Ilmu Keolahragaan
6. Pengurus Unit Kegiatan Olahraga Pencak silat Universitas Negeri Padang
7. Teristimewah buat kedua orang tua, Ayahanda dan Ibunda tercinta beserta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa serta semangat dan dorongan baik moril maupun materil kepada penulis.
8. Rekan-rekan seperjuangan yang selalu bersama-sama menjalani hari-hari di FIK yang telah membantu dan mendorong menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan terutama bagi penulis sendiri.

Padang, Januari 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Kegunaan Penelitian .....	6
 <b>BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN</b>	
A. Kajian Teori .....	7
1. Pencak silat .....	7
2. Kelincahan.....	10
3. Daya Ledak Otot Tungkai.....	12
4. Kecepatan Tendangan Sabit.....	15

B. Kerangka Konseptual .....	20
C. Hipotesis .....	23

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis, Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
B. Populasi dan Sampel .....	25
C. Definisi Operasional.....	26
D. Jenis dan Sumber Data .....	26
E. Teknik Pengumpulan Data .....	27
F. Teknik Analisa Data .....	31

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Verifikasi Data .....	34
B. Deskripsi Data .....	34
1. Kelincahan Atlet Pencak Silat UKO UNP.....	34
2. Daya ledak otot tungkai Atlet Pencak Silat UKO UNP.....	36
3. Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat UKO UNP.....	38
C. Pengujian Hipotesis .....	40
1. Uji Normalitas.....	40
2. Uji Hipotesis.....	42
D. Pembahasan.....	44
1. Hipotesis Pertama.....	44
2. Hipotesis Kedua.....	45
3. Hipotesis Ketiga.....	46



E. Hasil Penelitian.....	48
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran .....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN.....	53

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan olahraga yang semakin pesat pada saat ini membutuhkan penanganan dan persiapan yang matang. Hal ini perlu dilakukan agar cita-cita anak-anak bangsa Indonesia yang seutuhnya yaitu manusia yang sehat jasmani dan rohani melalui olahraga bisa diwujudkan.

Pencak silat merupakan salah satu cabang olahraga yang dipertandingkan baik ditingkat daerah, nasional, regional, dan bahkan ditingkat Internasional, mulai usia dini, remaja dan sampai usia dewasa. Perkembangan olahraga pencak silat sekarang ini cukup membanggakan dengan semakin tersebarunya perguruan pencak silat dinusantara dan bahkan diluar Negara Indonesia. Dalam UU RI No. 3 Tahun 2005 pasal 4 tentang Sistem Keolahragaan Nasional bahwa :

“Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan bangsa, memperkuat pertahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa.”

Dari kutipan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pembangunan olahraga sangatlah penting dikembangkan sehingga terbentuk manusia yang sehat secara jasmani dan rohani serta memiliki

Akhlak mulia dan untuk meningkatkan persatuan dan kesatuan bangsa.

Keberhasilan seorang pesilat dalam pertandingan dapat dipengaruhi oleh kualitas kondisi fisik, keterampilan teknik yang dimiliki, penggunaan teknik dalam bertanding, dan kematangan dalam melakukan teknik tersebut. Teknik dasar yang perlu dikuasai dan sering digunakan oleh seorang pesilat dalam bertanding antara lain adalah: kuda-kuda, sikap pasang, langkah, teknik belaan, teknik serangan, teknik jatuhan, teknik tangkapan. Dimana dalam teknik serangan terdapat suatu teknik tendangan yang salah satunya teknik tendangan sabit. Tendangan sabit adalah salah satu teknik yang dilakukan dengan mengayunkan kaki dari samping luar menuju samping dalam.

Tendangan sabit sangat diperlukan sekali dengan olahraga pencak silat, karena tendangan sabit merupakan salah satu teknik dasar dalam olahraga pencak silat khususnya dalam kategori laga atau tanding. Begitu pentingnya penguasaan teknik dasar, khususnya tektik tendangan sabit bagi pencapaian prestasi maksimal seorang pesilat, maka sewajarnya bila hal ini mendapat perhatian serius bagi pelatih ataupun atlet itu sendiri.

Untuk mencapai prestasi maksimal dalam olahraga pencak silat, dibutuhkan beberapa aspek seperti: kondisi fisik, teknik, taktik

dan mental pesilat. Hal ini perlu diperhatikan oleh seorang pesilat dengan bantuan dan arahan pelatih.

Seiring dengan maraknya *event-event* atau kejuaraan yang digelar olahraga pencak silat, ditemui atlet-atlet pencak silat yang masih jarang menggunakan teknik tendangan sabit. Meskipun ada, masih banyak yang bisa diantisipasi dan dijatuhkan oleh lawannya sewaktu pesilat melakukan teknik tendangan sabit. Tendangan sabit ini jika dilakukan dengan baik oleh Atlet pencak silat UKO UNP, akan sangat efektif digunakan untuk mendapatkan nilai.

Berdasarkan pengamatan penulis ketika mengikuti latihan silat , pada saat sparing para pesilat kurang dapat melakukan tendangan sabit secara efektif, serangan ini akan mudah di antisipasi oleh lawannya dan mudah di tangkap.

Banyak faktor yang mempengaruhi tendangan sabit ini diantaranya adalah kekuatan, daya tahan, kelentukan, daya ledak otot tungkai bagian bawah (kaki), kecepatan, keseimbangan, dan kelincahan. Untuk itu, dalam pencapaian prestasi maksimal seorang pesilat, disamping menguasai teknik dasar, taktik dalam bertanding, maka memerlukan kualitas fisik yang baik seperti, kelincahan dan daya ledak otot tungkai saat melakukan tendangan sabit pada seorang pesilat sebagai usaha meningkatkan kembali kualitas dan kemampuan serta prestasi atlet pencak silat UKO UNP. Kelincahan sangat berperan sekali dalam menghasilkan kecepatan tendangan

sabit, apabila kelincahan yang dimiliki oleh pesilat itu baik, maka otomatis akan mudah dalam melakukan tendangan sabit. Begitu juga dengan daya ledak otot tungkai, semakin besar kemampuan daya ledak otot tungkai seorang pesilat, maka akan menghasilkan suatu tendangan sabit yang cepat dan memiliki kekuatan tendangan yang besar. Semua ini dikarenakan bahwa dalam olahraga pencak silat, kelincahan dan daya ledak otot tungkai dibutuhkan pada teknik tendangan.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan tendangan sabit yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Kekuatan
2. Daya tahan
3. Kelentukan
4. Daya ledak otot
5. Kecepatan
6. Keseimbangan
7. Koordinasi
8. Kelincahan

### **C. Pembatasan Masalah**

Dengan berbagai pertimbangan dan mengingat keterbatasan penulis, maka dalam penelitian ini di batasi pada masalah :

1. Kelincahan
2. Daya ledak otot tungkai

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah diatas, maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Seberapa besar kontribusi kelincahan terhadap kecepatan tendangan sabit Atlet Pencak Silat UKO UNP?
2. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit Atlet Pencak Silat UKO UNP?
3. Seberapa besar kontribusi kelincahan dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama terhadap kecepatan tendangan sabit anggota Pencak Silat UKO UNP?

### **E. Tujuan Penelitian**

Dengan diketahuinya kontribusi kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengungkapkan besarnya kontribusi kelincahan terhadap kecepatan tendangan sabit Atlet Pencak Silat UKO UNP.

2. Mengungkapkan besarnya kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit Atlet Pencak Silat UKO UNP.
3. Mengungkapkan besarnya kontribusi kelincahan dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama terhadap kecepatan tendangan sabit Atlet Pencak Silat UKO UNP.

#### **F. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan dari tujuan penelitian diatas, maka diharapkan penelitian ini berguna untuk :

1. Peneliti sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan di FIK UNP.
2. Pelatih sebagai bahan masukan dalam rangka menyusun program latihan fisik atlet pencak silat dimasa sekarang dan mendatang untuk meningkatkan prestasi cabang pencak silat.
3. Atlet pencak silat, agar dapat memahami tentang pentingnya latihan fisik yang diberikan pelatih.
4. Sebagai bahan bacaan bagi mahasiswa pada perpustakaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Pustaka Pusat Universitas Negeri Padang.

## **BAB II**

### **TINJAUAN KEPUSTAKAAN**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pencak Silat**

Pencak silat itu pada dasarnya adalah pembelaan diri dari insan Indonesia untuk menghindarkan diri dari segala malapetaka. Istilah bagi seni pembelaan diri bangsa Indonesia dengan nama PENCAK SILAT, dikukuhkan pada Seminar Pencak Silat tahun 1973 di Tutu Bogor.

Dimasa lalu tidak semua daerah di Indonesia menggunakan istilah pencak silat. Di beberapa daerah jawa lazimnya digunakan nama Pencak, di sumatera dan daerah lainnya, orang menyebutkan Silat. Sedangkan kata pencak sendiri dapat mempunyai arti khusus, begitu juga dengan kata silat.

Suwirman (1999: 11) mengatakan bahwa Pencak silat mempunyai pengertian gerak dasar beladiri yang terikat pada peraturan dan digunakan dalam belajar, latihan, dan pertunjukkan. Silat mempunyai pengertian sebagai gerak bela diri yang sempurna, yang bersumber pada kerohanian yang suci murni, guna menyelamatkan diri atau kesejahteraan bersama, menghindarkan diri/manusia dari bala atau bencana (perampok, penyakit, tenung, dan segala sesuatu yang jahat atau merugikan masyarakat).



Dewasa ini istilah atau nama pencak silat mengandung unsur-unsur pengertian seperti tersebut di atas, yang memang merupakan isi dari pencak silat. Pada setiap perguruan ada yang menitik beratkan pendidikan dan pengajaran pencak silatnya terutama pada aspek beladiri, sementara aspek seni dan kebatinan kurang diberikan. Suatu perguruan yang lain justru menitik beratkan pengajaran pada seni dan kebatinan, sedangkan olahraganya kurang diberikan. Namun demikian kalau diteliti secara mendalam ternyata pada dasarnya setiap perguruan berasal dari sumber aliran yang mempunyai aspek yang sama yaitu, olahraga, seni, beladiri dan kebatinan.

Sedangkan definisi pencak silat selengkapny yang pernah disusun oleh PB. IPSI bersama Bakin pada tahun 1975 adalah sebagai berikut :

Pencak silat adalah hasil budaya manusia Indonesia untuk membela dan mempertahankan eksistensi (kemandirian) dan integritasnya (manunggal) terhadap lingkungan dan alam sekitarnya untuk mencapai keselarasan hidup guna meningkatkan iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Disini peranan pencak silat adalah sebagai sarana dan prasarana untuk membentuk manusia yang memiliki rohaniah dan jasmaniah yang baik, sehat, kuat, terampil, tangkas, tenang, sabar, bersifat kesatria, percaya pada diri sendiri.

Dalam pertandingan pencak silat mempunyai beberapa kategori, yaitu kategori tanding, tunggal, ganda, dan regu. Menurut Lubis (2004:7) menyatakan bahwa :

“Kategori tanding adalah kategori yang menampilkan dua orang pesilat dari kubu yang berbeda. Keduanya saling berhadapan menggunakan unsur pembelaan dan serangan, yaitu Menangkis / mengelak / mengena / menyerang pada sasaran dan menjatuhkan lawan, penggunaan taktik dan teknik bertanding, ketahanan stamina dan semangat juang, menggunakan kaidah dan pola langkah yang memanfaatkan kekayaan teknik jurus, untuk mendapatkan nilai terbanyak”.

Dari uraian diatas pencak silat mempunyai peran sebagai sarana dan prasarana untuk membentuk manusia yang seutuhnya, sehat jasmani (kuat, terampil, tangkas, tenang, sabar, bersifat kesatria, percaya pada diri sendiri) dan memiliki akhlak yang mulia. Dan pencak silat sangat memerlukan ketahanan stamina dalam bertanding, sehingga seorang pesilat dapat melakukan teknik-teknik yang dimilikinya dengan baik sehingga bisa mendapatkan nilai yang banyak. Keberhasilan seorang pesilat untuk mencapai prestasi yang optimal, seorang pesilat di samping menguasai berbagai bentuk kekayaan teknik Pencak Silat dan kemahiran dalam penggunaannya, harus pula ditunjang oleh kesegaran jasmani yang prima. Tanpa didukung oleh kondisi fisik yang baik, mustahil seorang pesilat mampu bertanding dan mengeluarkan teknik-teknik Pencak Silat secara maksimal selama 2 menit x 3 babak.

## 2. Kelincahan

Agar berhasil dalam pelaksanaan keterampilan gerak, diperlukan kemampuan untuk memperhatikan posisi atau sikap tubuh. Hal tersebut menunjukkan salah satu sifat dasar dalam olahraga yang membutuhkan perubahan mendadak dalam gerakan. Sebagai contoh, pesilat yang baru saja melakukan tendangan, berusaha untuk mendapatkan kembali.

Harsono (1988: 172) berpendapat kelincahan merupakan kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan tepat pada waktu sedang bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya. Dari batasan di atas menunjukan kesamaan konseptual sehingga dapat diambil suatu pengertian. Adapun yang dimaksudkan dengan kelincahan adalah kemampuan bergerak untuk mengubah arah dan posisi dengan cepat dan tepat sehingga memberikan kemungkinan seseorang untuk melakukan gerakan kearah yang berlawanan dan mengatasi situasi yang dihadapi lebih cepat dan lebih efisien.

Menurut Dangsina Moeloek dan Arjadino Tjokro(1984:8), kelincahan adalah kemampuan mengubah secara cepat arah tubuh atau bagian tubuh tanpa gangguan pada keseimbangan. Mengubah arah gerakan tubuh secara berulang-ulang seperti halnya lari *Dodging Run* memerlukan kontraksi secara bergantian pada kelompok otot tertentu. Sebagai contoh saat lari *Dodging Run* seorang atlet harus mengurangi kecepatan pada waktu akan mengubah arah. Untuk itu otot perentang otot

lutut pinggul (*knee ekstensor and hip ekstensor*) mengalami kontraksi eksentris (penguluran), saat otot ini memperlambat momentum tubuh yang bergerak ke depan. Kemudian dengan cepat otot ini memacu tubuh ke arah posisi yang baru. Gerakan kelincahan menuntut terjadinya pengurangan kecepatan dan pemacuan momentum secara bergantian. Rumus momentum adalah massa dikalikan kecepatan. Massa tubuh seorang atlet relatif konstan tetapi kecepatan dapat ditingkatkan melalui pada rogram latihan dan pengembangan otot. Diantara atlet yang beratnya sama (massa sama), atlet yang memiliki otot yang lebih kuat dalam kelincahan akan lebih unggul (Baley, James A. 1986 : 199).

Tendangan sebagai bagian dari teknik pencak silat memerlukan kelincahan. Hal ini dapat dilihat pada kenyataan yang menunjukkan bahwa pada saat melakukan tendangan, pesilat biasanya melakukan tendangan dengan mengangkat satu kaki. Keadaan tersebut jika ditinjau dari derajat kestabilan akan mengakibatkan terganggunya kelincahan. Ini dikarenakan bidang dasarnya sebagai tumpuan sangat kecil dan titik badan serta berat badan berubah. Untuk mempertahankan dan menjaga kelincahan tubuh tersebut, sebaiknya seorang pesilat cepat menarik tendangan atau dengan membengkokkan lutut tungkai yang dipakai menumpu saat melakukan tendangan. Dengan melakukan hal tersebut titik berat badan akan menjadi lebih rendah, sehingga tubuh menjadi kuat.

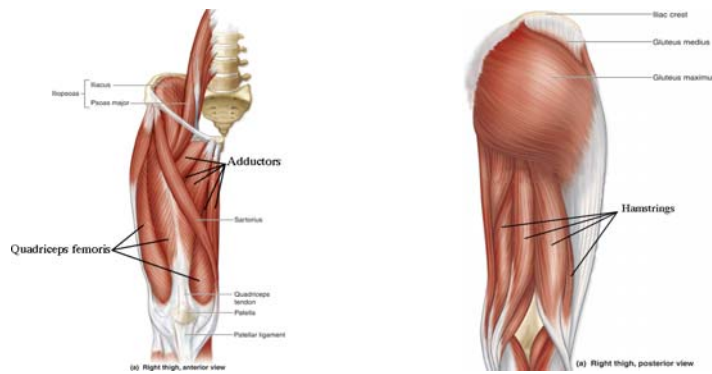
### 3. Daya Ledak Otot Tungkai

Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban dan tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi. Daya ledak otot tungkai merupakan gabungan dari dua kemampuan yaitu kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*), dimana kekuatan dan kecepatan dikerahkan maksimum dalam waktu yang sangat cepat dan singkat.

Dalam olahraga pencak silat sangat diperlukan daya ledak otot tungkai, terutama saat melakukan tendangan. Otot tungkai atau dikenal dengan *Musculus Quadriceps* adalah gabungan dari kekuatan otot tungkai paha atas dan otot tungkai bawah saat berkontraksi hingga relaksasi yang diperlukan dalam melakukan tendangan sabit secepat mungkin.

#### a) Otot tungkai atas

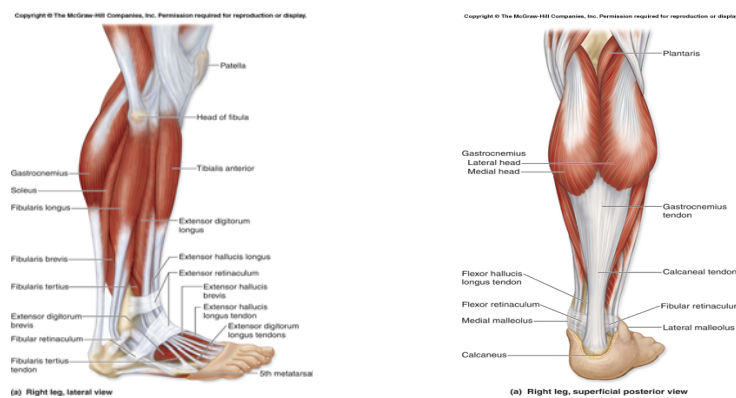
Otot tungkai atas terdiri dari tiga bagian yaitu: *Hamstrings*, *Quadriceps femoris*, *Adductors*, yang terdiri dari *triceps femoris* dan *biceps femoris*. Otot tersebut terletak pada batas pangkal paha sampai sendi lutut. Seperti pada gambar dibawah ini dilihat dari pandangan anterior dan posterior.



Gambar 1. Otot-otot *superficial* dari paha kanan, pandangan *anterior* dan *posterior*. (Pearce, 2008 : 113)

b) Otot tungkai bawah

Otot tungkai bawah terdiri dari tiga bagian yaitu: *flexores*, *extensors* dan *perinci otot*. Ketiga otot tersebut pada batas bagian lutut bawah, seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Otot-otot kaki kanan, pandangan *lateral* dan *superficial posterior*. (Pearce, 2008 : 114)

Tendangan dalam olahraga pencak silat sangat mengutamakan daya ledak otot tungkai pada seorang pesilat, apalagi saat melakukan tendangan yang kuat secara *explosive*. Jika daya ledak otot tungkai seorang pesilat rendah saat melakukan tendangan, maka tendangan yang dilakukan akan mudah diantisipasi dan sangat menguntungkan bagi lawan, karena lawan dapat melakukan teknik bantingan sehingga mendapatkan point atau nilai.

#### c) Serabut otot

Serabut otot yang menggerakkan anggota tubuh terdiri dari dua golongan yaitu serabut otot lambat (*slow twitch*) dan serabut otot cepat (*fast twitch*). Serabut otot cepat lebih sedikit mengandung kadar kapiler dibanding dengan serabut otot lambat, sehingga serabut otot ini juga disebut serabut otot putih. Serabut otot lambat warnanya lebih merah. Hal ini disebabkan banyak mengandung kadar kapiler karena serabut otot lambat disebut juga serabut otot merah.

Otot cepat lebih kuat bekerja secara anaerobic yang menyebabkan reaksi dan kontraksinya juga menjadi cepat. Hal ini disebabkan karena jumlah *reticulum sarcoplasmanya* lebih banyak, maka proses pelepasannya berlangsung dengan cepat. Dengan kapiler yang sedikit maka, pemasokan darah ke tempat-tempat yang membutuhkan menjadi terbatas. Kontraksinya berlangsung lebih cepat dan cepat pula menjadi lelah, karena memiliki diameter serabut otot yang lebih besar

dibandingkan dengan serabut otot lambat, maka jenis serabut otot ini dapat menampilkan kontraksi cepat dan kuat. Dengan demikian serabut otot ini lebih baik untuk kegiatan-kegiatan dalam waktu yang singkat.

Otot lambat lebih kuat bekerja secara aerobik, sehingga menyebabkan reaksi dan kontraksinya juga menjadi lambat, karena jumlah *reticulum sarcoplasmanya* lebih sedikit. Proses pelepasannya berlangsung agak lambat, karena jumlah *reticulum sarcoplasmanya* lebih sedikit, sehingga memiliki kapiler yang lebih banyak dan pemasokan darah ke tempat-tempat yang membutuhkan menjadi lebih banyak. Akibatnya kontraksi dapat berlangsung lebih lama dan tidak cepat lelah. Untuk gerakan-gerakan yang lambat otot ini lebih banyak berperan.

Dengan mengetahui jenis dan sifat serabut di atas, maka dapat diketahui bahwa untuk daya ledak jenis otot yang digunakan adalah serabut otot cepat, karena jenis serabut otot ini dapat menampilkan kontraksi otot yang cepat dan kuat, dimana kecepatan dan kekuatan sangat dibutuhkan dalam daya ledak otot tungkai ini.

#### **4. Kecepatan Tendangan Sabit**

Kecepatan adalah kemampuan untuk bergerak dengan sangat baik, tepat dan cepat (Jarver dalam Arsil, 1999:83). Martin dalam syafruddin (1996) mengatakan kecepatan merupakan bagian dari kondisi fisik yang sangat penting peranannya untuk meningkatkan



prestasi olahraga pada umumnya. Dalam ilmu fisika didefinisikan sebagai jarak persatuan waktu. Jonath dan Krempel dalam Syafruddin (1996) menyatakan kecepatan secara fisiologis diartikan sebagai kemampuan yang berdasarkan kelentukan (fleksibilitas).

Menurut Robinson dalam Arsil (2000) mengatakan “kecepatan bergerak adalah kualitas yang memungkinkan orang bergerak, melaksanakan gerakan – gerakan yang sama atau tidak sama cepat anggota tubuh atau objek yang merupakan kecepatan bergerak”.

Menurut Corbin dalam Arsil (1999:82) kecepatan adalah kemampuan untuk melangkah dari suatu tempat ke tempat lainnya sesingkat mungkin. Menurut Kirende dalam Arsil (1999:82) kecepatan diartikan sebagai jarak persatuan waktu, yaitu kecepatan yang diukur dengan satuan jarak dibagi dengan satuan waktu. Menurut Arsil (1999:83), kecepatan merupakan kemampuan tubuh mengarahkan semua sistemnya dalam melawan beban, jarak dan waktu yang menghasilkan kerja mekanik.

Jadi dari pendapat ahli di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kecepatan adalah kemampuan tubuh dalam melawan beban dengan menempuh jarak dalam tempo atau waktu yang sesingkat – singkatnya dengan gerakan yang baik.

Kecepatan sangat bergantung dari kekuatan (langsung) karena tanpa kekuatan, kecepatan tidak akan dapat dikembangkan apabila seorang pesilat ingin mengembangkan kecepatan maksimalnya maka, dia

juga harus mengembangkan kekuatan, keterkaitan antara kecepatan dan kekuatan pada dasarnya bertolak belakang.

Menurut Astrand dalam Junaidi (2005), faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelentukan (fleksibilitas), tipe tubuh, usia dan jenis kelamin. Sedangkan kalau ditinjau dari faktor – faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah menurut Bompa (1990), faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah sebagai berikut :

1) Keturunan

Dari hasil penelitian anak – anak kulit hitam lebih cepat dibandingkan dengan kulit putih mempunyai reflek foseralis dan antropometri lebih baik.

2) Waktu reaksi

Waktu reaksi adalah waktu menerima rangsangan yaitu a). rangsangan pada tingkat reseptor, b). hambatan pada system saraf pusat, c). transmisi rangsangan pada saraf yang menghasilkan sinyal pada efektor, d). transmisi sinyal dari system saraf pusat ke otot, e). stimulus otot untuk bekerja. Jadi pada atlet, rangsangan visual dari respon dalam waktu 0,15 – 0,20 detik sedangkan, yang bukan 0,25 – 0,30 detik.

3) Kemampuan untuk menahan tahanan luar

Selama latihan atau pertandingan, atlet harus mampu mengatasi tahanan dari luar seperti: gravitasi, peralatan, udara, air, suhu dan sebagainya.

- 4) Kemampuan untuk mengkoordinasi frekuensi gerak, waktu reaksi dalam suatu kinerja
- 5) Konsentrasi dan kemauan
- 6) Elastisitas otot

Kecepatan kontraksi dipengaruhi oleh gerakan agonis dan antagonis maka, elastisitas diperlukan untuk mendapatkan kecepatan. Kecepatan kontraksi otot dipengaruhi oleh suhu tubuh, kenaikan suhu tubuh 2°C akan meningkatkan otot 20% secara fisiologis. Pemanasan sebelum melakukan aktifitas fisik akan membantu meningkatkan kecepatan, hal ini terjadi karena kenaikan suhu tersebut, (Jensen, 1983).

Kecepatan sangat dominan dibutuhkan dalam olahraga pencak silat baik dalam kategori pertandingan (laga) maupun dalam kategori seni. Menurut Krempel dalam Junaidi (2005) :

Kecepatan adalah suatu kemampuan reaksi otot yang ditandai dengan pertukaran antara kontraksi dan relaksasi yang menuju maksimal. Sedangkan kecepatan organisme pemain dalam melakukan gerakan – gerakan dengan waktu yang sesingkat – singkatnya tidak mencapai hasil yang sebaik – baiknya.

Tendangan sabit merupakan salah satu dari bentuk serangan dalam pencak silat. Menurut Hamdani dalam Sofia (2008 : 11), pengertian serangan adalah usaha pembelaan diri dengan menggunakan lengan

(tangan) atau tungkai (kaki), untuk mengenai sasaran tertentu pada tubuh lawan. Adapun serangan dapat dibagi jenisnya berdasarkan alat yang digunakan. Untuk melakukan serangan lengan atau tangan lazim disebut dengan pukulan, dan serangan tungkai kaki atau kaki yang lazim disebut tendangan.

Pada serangan tungkai berlaku pula bentuk lintasan sebagaimana serangan lengan. Dalam olahraga pencak silat terdapat bermacam – macam serangan tungkai. Pada dasarnya berpangkal pada gerak dasar kaki itu sendiri, serangan ini terdiri atas : serangan kaki, serangan lutut, sapuan, dan guntingan.

Dalam penelitian ini akan dijelaskan tentang serangan kaki. Secara umum serangan kaki atau tendangan, sedangkan pada waktu melakukan teknik tendangan posisi dan lintasan gerakan kaki dapat melalui :

1. Depan
2. Melingkar/sabit
3. Belakang
4. Samping

Dalam penelitian ini akan mengambil salah satu teknik tendangan yaitu tendangan melingkar/sabit. Tendangan melingkar atau sabit merupakan salah satu teknik serangan dalam pertandingan pencak silat yang menggunakan kaki, dan dilaksanakan dengan kuat dan cepat, salah satu kaki menjadi tumpuan.

Tendangan dapat dikatakan bagus yaitu sesuai dengan teknik yang ada dalam tendangan yakni mempunyai tenaga, arah sesuai dengan sasaran yang hendak dituju (badan lawan). Dalam system penilaian suatu pertandingan baik pertandingan seni ataupun laga, gerakan tendangan yang mendapat nilai bagus adalah tendangan yang sesuai dengan teknik dan untuk mendapatkan tendangan yang bagus haruslah ditunjang dengan latihan, baik itu latihan fisik maupun dengan latihan teknik dan seorang pelatih tentu sudah mengetahui dengan baik bagaimana program latihan yang hendak diberikan kepada atlet agar sasaran yang diinginkan dapat tercapai dengan baik nantinya. Sehingga melahirkan suatu prestasi yang membanggakan bagi atlet, pelatih, perguruan, daerah bahkan bangsa.

## **B. Kerangka Konseptual**

1. *Hubungan antara kelincahan terhadap kecepatan tendangan sabit*

Berdasarkan pendapat para ahli atau pakar olahraga yang dipaparkan pada kajian teori di atas dapat disimpulkan bahwa kelincahan merupakan kemampuan seseorang untuk mengubah arah atau posisi tubuh secara cepat dan efektif di arena tertentu tanpa kehilangan keseimbangan. Seseorang dapat meningkatkan kelincahan dengan meningkatkan kekuatan otot-ototnya.

Pada olahraga pencak silat kelincahan merupakan suatu komponen kondisi fisik khusus yang sangat diperlukan sekali yaitu pada saat menendang. Apabila pesilat tidak memiliki kelincahan pada saat menendang, maka lawan akan mudah melakukan serangan balik. Dan jika pesilat tidak memiliki kelincahan yang baik, sehingga pesilat tidak akan bisa melakukan tendangan sabit dengan cepat dan berulang-ulang kali, tanpa memiliki kelincahan dengan baik pesilat akan mengalami hambatan dan kesulitan dalam menendang. Berdasarkan uraian di atas, jelaslah bahwa kelincahan yang dimiliki oleh atlet UKO UNP yang akan berpengaruh kepada kecepatan tendangan sabit mereka.

## *2. Hubungan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit*

Sama halnya kelincahan, daya ledak otot tungkai juga termasuk salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam kegiatan olahraga. Daya ledak merupakan hasil kali antara kecepatan dengan kekuatan. Banyak para ahli berpendapat, bahwa daya ledak otot tungkai sangat diperlukan hampir semua cabang olahraga, baik olahraga dalam berbentuk *siklis* seperti, lari sprint, renang dan begitu juga olahraga berbentuk *a siklis* seperti olahraga yang mengantung unsur lompat dan lempar contohnya, lompat jauh, lompat tinggi maupun lempar lembing dan cakram.

Pencak silat merupakan olahraga yang membutuhkan gerakan cepat dan kuat, atau gerakan yang berlangsung dalam kerja otot yang

bersifat explosive seperti gerakan menyerang dalam usaha untuk memperoleh nilai. Pesilat yang tidak memiliki daya ledak otot tungkai yang baik, membuat serangannya mudah diantisipasi oleh lawan. Dengan demikian, jelaslah bahwa daya ledak otot tungkai yang dimiliki oleh atlet UKO UNP yang berpengaruh kepada kecepatan tendangan sabit mereka.

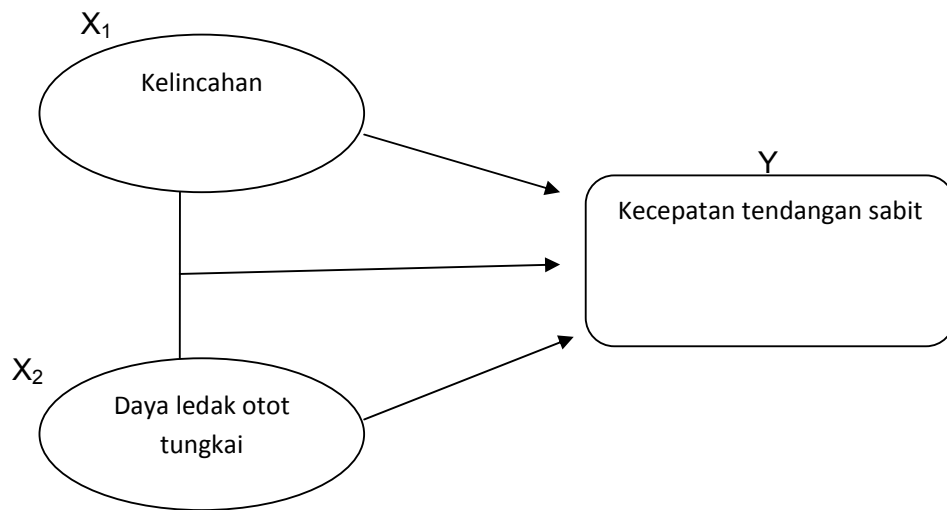
### *3. Hubungan kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit*

Dalam olahraga pencak silat sangat dibutuhkan sekali kondisi fisik yang prima atau bagus. Seorang pesilat kalau sudah memiliki kondisi fisik yang bagus, maka akan dapat melakukan kegiatan dalam tempo yang tinggi. Kemampuan fisik yang dibutuhkan dalam melakukan suatu tendangan dalam olahraga pencak silat ini yaitu kelincahan dan daya ledak otot tungkai. Walaupun masih ada unsur kondisi fisik yang ikut berpengaruh terhadap kemampuan seorang atlet dalam olahraga pencak silat.

Memiliki kelincahan dan daya ledak otot tungkai yang baik dapat menghasilkan kecepatan dalam melakukan tendangan sabit dengan situasi dan kondisi dari gerakan tendangan yang dilakukan. Dengan demikian, kelincahan dan daya ledak otot tungkai dapat mempengaruhi kecepatan tendangan sabit.

Berdasarkan hal di atas, dapat di buat suatu kerangka konseptual “kontribusi kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan

tendangan sabit Atlet pencak silat UKO UNP”, untuk lebih jelasnya dapat diperhatikan gambar dibawah ini:



Gambar : 1. Kerangka Konseptual

*Keterangan :*

1. Kontribusi kelincahan terhadap kecepatan tendangan sabit
2. Kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit
3. Kontribusi kelincahan dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama terhadap kecepatan tendangan sabit

### C. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, landasan teori dan kerangka konseptual, maka penelitian ini mengajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Terdapat kontribusi yang signifikan dari kelincahan terhadap kecepatan tendangan sabit Anggota Pencak Silat UKO UNP.



2. Terdapat kontribusi yang signifikan dari daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit Anggota Pencak Silat UKO UNP.
3. Terdapat kontribusi yang signifikan dari kelincahan dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama terhadap kecepatan tendangan sabit Anggota Pencak Silat UKO UNP.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang dikemukakan dalam bab terdahulu, pada bagian ini akan dikemukakan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang ditemui.

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan data yang dikumpulkan dan diolah dengan analisis statistik deskriptif pada taraf signifikan 0,05 dengan *Exel* pengujian hipotesis menghasilkan kesimpulan :

1. Terdapat kontribusi antara kelincahan terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat Unit Kegiatan Olahraga Universitas Negeeri Padang sebesar 87,5%
2. Terdapat kontribusi antara daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat Unit Kegiatan Olahraga Universitas Negeeri Padang sebesar 82,4%
3. Terdapat kontribusi kelincahan, daya ledak otot tungkai secara bersama-sama terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet pencak silat Unit Kegiatan Olahraga Universitas Negeeri Padang sebesar 88,3%.

## **B. Saran**

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam melaksanakan kecepatan tendangan sabit, yaitu:

1. Bagi pelatih disarankan untuk melatih unsur kelincahan dan daya ledak otot tungkai dengan cara melatih otot-otot yang dominan dalam kecepatan tendangan sabit
2. Bagi atlet disarankan dapat meningkatkan kecepatan tendangan sabit dengan cara melakukan latihan secara sistematis dan berkesinambungan
3. Bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan meneliti dengan jumlah populasi atau sampel yang lebih besar serta di daerah yang berbeda

## DAFTAR PUSTAKA

- .....(2007). *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir Universitas Negeri Padang*. Padang. UNP
- Arsil. (1999). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang : FIK UNP
- Baley, James A. (1986). *Pedoman Atlet Tehnik Peningkatan Ketangkasan dan Stamina*. Semarang : Bahasa Prise
- Dangnisa Moeloek dan Arjadino Tjokro. (1984). *Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Hariyadi, Slamet. (2002). *Tehnik Dasar Pencak Silat Tanding*. Jakarta : Dian Rakyat
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta : PT. Dikjen Dikti PPLT
- Lubis, Johansyah. (2004). *Pencak Silat Panduan Praktis*. Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada
- Fitri, Sari (2008). *Pengaruh Keseimbangan dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendanngan Depan pada Atlet Pencak Silat (Studi pada Atlet PPLP Sumbar Tahun 2007)*. Skripsi. FIK. UNP
- Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga. (2006). UU RI No.3 Tahun 2005 *tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Yogyakarta. Pustaka Yustisia
- M. Sajoto. (1995). *Pembinaan Kondisi Fisik Olahraga*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti PPLPTK
- Mulyono. (2005). *Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai dan Kelincahan dengan Kecepatan Menggiring bola Pada Siswa Lembaga pendidikan Sepakbola (SPLB)*. Skripsi. FIK UNNES
- Suwirman, (1999). *Pencak silat dasar*. Dip Proyek UNP.
- Suharno HP. (1985). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta
- Syafrudin. B. (2010). *Kontribusi kelincahan dan kelentukan terhadap keterampilan Dribbling pada pemain sepakbola sekolah dasar Negeri 13 Tanjung sani Kabupaten Agam*. Skripsi. FIK UNP.