

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN
TUBUH TERHADAP KEMAMPUAN TENDANGAN DEPAN ATLET
PENCAK SILAT PERGURUAN SAKATO MINANGKABAU SEMEN
PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Jurusan Pendidikan Olahraga Sebagai Salah Satu
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

RENGKY FAHLEPI
NIM. 89399

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

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : **Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Tubuh Terhadap Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang**

Nama : Rengky Fahlepi

NIM : 89399

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi.

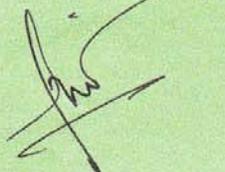
Jurusan : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan.

Padang, Agustus 2011

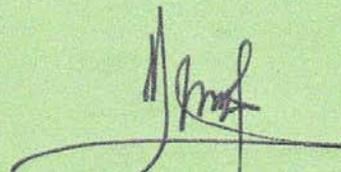
Di setujui Oleh :

Pembimbing I



Drs. Suwirman, M.Pd
NIP : 19611119 198602 1001

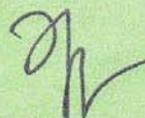
Pembimbing II



Drs. Yaslindo, MS
NIP : 19620206 198602 1002

Ketua Jurusan

Pendidikan Olahraga



Drs Hendri Neldi .M. Kes, AIFO
NIP : 19620520 198703 1002

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi Jurusan
Pendidikan Olahraga Program Studi Pendidikan Jasmani
Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang**

Judul : Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Tubuh Terhadap Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang

Nama : Rengky Fahlepi

NIM : 89399

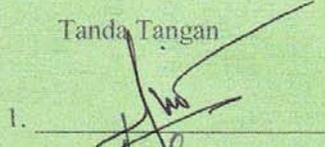
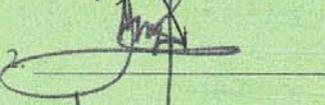
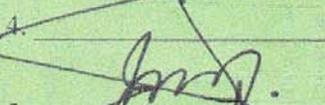
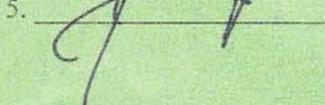
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi.

Jurusan : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan.

Padang, Agustus 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Suwirman, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Yaslindo, MS	2. 
3. Anggota	: Drs. Nirwandi M.Pd	3. 
4. Anggota	: Dra. Pitnawati, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Nurul Ihsan, S.Pd, M.Pd	5. 

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Dan sesungguhnya kami ciptakan manusia selalu dalam kesukaran namun Allah tidak memberatkan seseorang diluar kemampuannya, nanti Allah mendatangkan kemudahan sesudah kesukaran itu”

(QS Al-baqarah : 155 dan 286)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai (dari satu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada tuhanmulah engkau berharap”

(QS. AL- Insyirah: 5 – 8)

“Setiap kehidupan memiliki makna dan cerita sendiri yang digariskan oleh yang maha kuasa”

“Wahai ayah dan bundaku serta seluruh keluarga besarku inilah tabir mimpiku yang terdahulu itu”

“Sesungguhnya tuhanku telah menjadikannya suatu kenyataan dan sesungguhnya ini adalah takdir hidupku”

Sesungguhnya Allah maha tahu, maha melihat dan maha menentukan setiap apa yang akan terjadi hari ini ataupun esok hari, tidak ada kejadian di bumi ini terjadi dengan tidak sengaja melainkan atas kehendaknya

Ya Allah

Inilah garis cerita yang telah engkau berikan kepadaku, sebuah nikmat cerita cita dan cinta. Banyak kenangan yang telah terlewati dimana kala susahku, sedihku, bahagiaku namun semua itu merupakan bagian kepingan kehidupan yang kau berikan agar aku dapat belajar memaknai arti Sebuah kehidupan ini

Ya Allah

Puji Syukur atas rahmat karuniamu. Telah kuraih sekeping cita-cita dalam hidup ini namun langkahku masih panjang dan perjalananku masih belum berakhir. Secercah harapan telah mulai mendekatiku sepenggal asa telah kuraih segala nikmat dan anugrah yang tiada terhingga kau berikan kepadaku sehingga perjalanan panjang selama empat setengah tahun ini bermuara jua dengan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Pangkuanku.

Orang terkuat bukan mereka yang selalu menang melainkan mereka yang tetap tegar ketika mereka jatuh. Entah bagaimana dalam perjalanan kehidupan, aku belajar tentang diriku sendiri dan menyadari bahwa penyesalan tidak seharusnya ada. Hanyalah penghargaan abadi atas pilihan kehidupan yang telah ku buat.

Aku pernah terhempas dalam deburan ombak dan batu karang dilautan dengan tertatih tatih aku mencoba menggapai semua itu kutegarkan hati hati di tengah kebimbangan kulangkahkan kaki menyingkirkan semua rintangan menyongsong hari baru yang indah

*Tanpa mengurangi kemuliaanmu ya Allah izinkanlah hamba mempersembahkan setetes keberhasilan untuk orang yang sangat berarti, orang-orang yang sangat ku cintai serta selalu ku banggakan untuk Ayahanda **Jon Nurman** dan Ibunda **Darna, A.Ma.Pd** atas segala dukungan dan berkat do'a dan segala pengorbanan mereka Ya Allah perjuangan ini dapat kulalui. Dan karya ini juga ku persembahkan kepada Saudaraku tercinta, Adikku tercinta **Oza Sintia**,*

Dan keluarga besarku Nyantan dan Tino Dati (Pugu), Nyantan dan Tino Daye (Koto.Datuk), Nyantan umah Ma2k Jepi, Nyantan umah Ma2k Wilyam, Keluarga Besar dari Koto Baru Mama' n Datung Nyantan/ Tino Nelda, Keluarga Besar Koto Datuk Pitek Junal n Pitek Yal,, Keluarga Besar Desa Baru , Keluarga Besar Di Pugu Nyantan n Tino Tiara, Pitek Pak Tiara (Syafriwal), Itek Mak Tiara (Nelma), Pitek Onel Itek, Itek Dela, Pitek n Itek mak Floren, Pitek n Itek mak Rafi, Pitek n Itek mak Syawafiq, Abang dan Uni Mak Yurike/ Rendi Dan yang tak dapat disebutkan namanya satu persatu (terima kasih atas motivasi dan semangat yang telah diberikan).

Spesial Buat Yang Terkasih Tri Suci Prima Amelia Putri S.Pd yang telah memberikan Perhatian dan suportnya yang telah menemani seiring sejalan Terimakasih dan semoga dalam Lindungan dan Ridho Allah SWT.

serta sahabat-sahabat seperjuangan yang terutama sekali sahabat Multipersada: Rifki Aditia, Serda, Ipan A.S, Reri P.N, Zonny D, dan semua anggota Multipersada di Semurup yang tak dapat disebutkan namanya satu persatu (terima kasih atas motivasi dan semangat yang kalian berikan)

*Serta ungkapan terima kasih ku ucapkan kepada teman-teman Kontrakan Jln. Kijang 2 No.6 ATT, Desta Isbayandi, S.Pd (Musisi kelas paralel), Franky Wena S.Pd, Nozi Indra Tomi, Jezi (Rina), Zoni Dapindra, Julius S. S,Pd, Mikel S.pd (Wo Api-api...),Andes, Bayu, Fikri, Catur, Enggi, Theo, Rezeki (Calon Pengusaha Sukses), Andi D (Pemilik Clan PB) ("Anarkis harus di tegakkan,Masih Banyak Hari Lain nge Penting Heppy *_*). dan senior Jln. Kijang 2 No.6 ATT Reza Hadinta S.Si, Roli Darsa S.Pd, Bobby Septiawan, S.Pd. Mukhdar Walid S.T. Uni Neng, Uni Neneng Dan tak terlupakan senior lamo: Dofa Safriandi, S.Pd, S.Pd, Ewin S.Pd, Safwan S.Pd, Ike S.Si, dan Syahronal S.Pd. Buya Zaman.SH*

Juga Tak terlupakan Senior Niko S,Pd, Letda. Jamrizal S,Pd, B. Meri, B. Davis, B, Riki, B. Ronal, B. Very, B. Andi, Wo Cung, n Sahabat2 dari Negeri Jiran (Kemantan) B12 : Ori, Robert, Ngkek (frenki), B. Edi, Yal, Ade, Aris, Beben, Haris, Diko, Andika terimakasih atas dorongan dan arahannya sehingga saya dapat menjadi sarjana seperti kalian.

Serta Teman2 Kontrakan UlaK Karang Dan Sekitarnya : S. Ema, Wawan S.Si, da dinan ST, Wiwin, Pon, Yuanda, Boyke, Bobi, Prada. Dadang, Melia, Lola, Novia, Waina, Tari, Nilam, Emi, Nanda, Neva, Deni, Mel, S Ipi, S Pia, Dully, Ican, Aswar, Nek Ndi, Nurel, Ebid, By. Pili, Yupi, Yuga, Wezi, Jem, Okj, Det (Bayi Kreatif), Andi Agung, Tenra Alga, Ekos. Yuda, Ronal, Ori Arafah, Nanda, Zoli, Atmo, Ariska, Adi, Rjo, Umlan, Prima, Serta seluruh anggota IMPPS Sumbar, Juga tak lupa Sofib2 dari C B&G Via, Nda, Kha, Oelfa, Nta, Edo, Here. Semoga persahabatan kita selalu diridoi Allah SWT dan hari-hari yang indah selau terukir di hati kita.

Dan Laskar Wong Kito Wisma Sriwijaya, Fajar, Ziko Anton, fiktur, K'Nurul Ihsan S.Pd. M.Pd, K'Epin, Bayu K' Des,K' Sabran, K' Ilul, K' boy, K'Putu, K'Tole, K'Aang.

Ungkapan terimakasih juga ku persembahkan untuk teman-teman di kampus Fakultas Ilmu Keolahragaan, Penjas "07" yang selalu kompak dalam kebaikan, Fajar, Ziko, Juned, Dayat, Mimi, Meme, Ami, Poetri, Ayu, Adnan, Yoandra, Adi, Iacun (zulfitri), Hendrik, Eko, Frenki Hozir, Ori Ferdisan, Rika, Ufe, Alam, Ajo Hamid, Tom Jems, Chaca, Nanda, Awal, Riki Fauzan, Radit,

Juga Keluarga Besar UK Pencak Silat FIK UNP, Bang Syarifal Efendi, Bang Ajo, Bang Firman, Kak Des Hari, Ade P, Rian, Afdol, Fiktor, Ikhsan, Irfan, Sepri (Ade), Rahmat, Yopi, yosep, Nanda, Agung, Ari, Reren, Dian, Siti Maryam, Dan lainnya yang tak bisa di sebutkan..

Ya allah, Terima kasih Engkau telah berikan aku kesempatan untuk membahagiakan orang-orang yang aku sayangi, Semoga apa yang aku lakukan dan aku cita-citakan mempunyai hikmah baik untuk kedepan. Amin,....

Penulis



Rengky Fahlepi, S. Pd

ABSTRAK

Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Tubuh Terhadap Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang

OLEH : Rengky Fahlepi, / 2011

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya ledak otot tungkai, kelentukan tubuh, kemampuan tendangan depan atlet pencak silat perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang, dan untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai, kelentukan tubuh, kemampuan tendangan depan atlet pencak silat perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang

Jenis penelitian ini adalah korelasional. Populasi penelitian ini semua atlet pencak silat perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang sebanyak 48 orang, sedangkan sampel diambil secara *purposive sampling* sehingga diperoleh sampel sebanyak 30 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – Juli tahun 2011, sedangkan tempat penelitian dilaksanakan di perguruan pencak silat Sakato Minangkabau Semen Padang. Data daya ledak otot tungkai diperoleh dari *vertical jump* test. Data kelentukan diperoleh dari *flexiometer*, sedangkan data kemampuan tendangan depan dengan menggunakan Tes Kemampuan Tendangan.

Berdasarkan Analisis data dengan menggunakan teknik analisis korelasi product moment, uji t dan kontribusi antara $x_1 - y$, $x_2 - y$, x_1 dan $x_2 - y$ diketahui terbukti terdapat hubungan yang signifikan. Selanjutnya juga terdapat kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan depan karena terbukti didapat $r_{hitung} = 0.4875$, dengan menggunakan rumus $KR = r^2 \times 100\%$ ($0.4875^2 \times 100\%$) didapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan depan sebesar 23.77%. Terdapat kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan depan dengan didapat $r_{hitung} = 0.4223$, kontribusi = $r^2 \times 100\%$ didapat kontribusi daya tahan otot tungkai terhadap kemampuan tendangan depan sebesar 17.83%. Dari analisis korelasi ganda terdapat kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot tungkaidan kelentukan secara bersama-sama terhadap kemampuan tendangan depan karena di dapat $R_{hitung} = 0.5338$, dengan menggunakan rumus $KR = r^2 \times 100\%$ ($0.5338^2 \times 100\%$) didapat kontribusi daya tahan otot tungkai dan kelentukan bersama-sama terhadap kemampuan tendangan depan sebesar 28.49%.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, yang telah memberikan kekuatan dan kemampuan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “**Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Tubuh Terhadap Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang**”. Selanjutnya shalawat beserta salam semoga disampaikan Allah kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan kita sebagai seorang intelektual muslim. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan (S-1/Akta IV) di jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Sebagai tanda hormat penulis pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Drs. H. Arsil, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Drs. Hendri Neldi, M.Kes. AIFO selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri.
3. Drs. Suwirman, M.Pd dan Drs. Yaslindo, MS selaku pembimbing I dan pembimbing II, yang telah banyak sekali memberikan bimbingan, pemikiran, pengarahan dan bantuan secara moril maupun materil yang sangat berarti kepada penulis.
4. Drs. Nirwandi, M.Pd, Dra. Pitnawati, M.Pd dan Nurul Ihsan, S.Pd, M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan masukan dan saran di dalam penyusunan skripsi ini.

5. Kedua orang tuaku tercinta dan saudara-saudara ku yang telah memberikan bantuan secara moril maupun materil kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat di selesaikan.
6. Seluruh teman-teman yang senasib seperjuangan yang telah memberikan semangat kepada penulis sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik.
7. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat dapat bermanfaat bagi pembaca dan semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita. Amin.

Padang, Agustus, 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HAL PERSETUJUAN SKRIPSI	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR GRAFIK	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULAUN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	8
E. Kegunaan Penelitian	9
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	
A. Kajian Teori	10
1. Pencat Silat	10
2. Tendangan	14
3. Proses Pelaksanaan Tendangan Depan	14
4. Pengertian dan Ledak Otot Tungkai	15
5. Faktor yang Mempengaruhi Daya Ledak Otot Tungkai ..	16
6. Otot Tungkai	18
7. Otot Yang Dominan Dalam Tendangan Depan	23
8. Pengertian Kelentukan	26
B. Kerangka Konseptual	28
C. Hipotesis	30
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis, Waktu Dan Tempat Penelitian	31

1. Jenis Penelitian	31
2. Tempat Dan Waktu Penelitian	32
B. Populasi Dan Sampel	32
C. Jenis Dan Sumber Data	33
D. Prosedur Penelitian	34
E. Teknik Pengambilan Data	34
F. Alat Pengambilan Data	40
G. Teknik Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Analisis Deskripsi	44
1. Daya Ledak Otot Tungkai	44
2. Kelentukan Tubuh	45
3. Kemampuan Tendangan Depan	47
B. Analisis Data	48
1. Uji Normalitas Sebaran Data	48
2. Uji Hipotesis	50
C. Pembahasan	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	55
B. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1. Tabel Penilaian dan Klafikasi Ketentuan	38
2. Nama Tenaga Ahli dan Pembantu	39
3. Tabel Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai	44
4. Tabel Distribusi Frekuensi Kelentukan Tubuh.....	46
5. Tabel Distribusi Frekuensi Tendangan Depan	47
6. Rangkuman Ujinormalitas dan Sebaran Data Dengan Uji Liliefois	49
7. Rangkuman Korelasi Sederhana Variabel X_1 dan Y	50
8. Rangkuman Korelasi Sederhana Variabel X_1 dan Y	51
9. Rangkuman Korelasi Sederhana Variabel X_1 X_2 dan Y	52

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1. Otot-otot <i>superfisial</i> dari paha kanan, pandangan <i>anterior</i> dan <i>posterior</i> (Otot tungkai atas).....	20
2. Otot-otot kaki kanan, pandangan <i>lateral</i> dan <i>superfisial posterior</i> (Otot tungkai bawah).....	21
3. Musculus Pectorolis Mayor dan Rectus Abdominalis (Otot Perut BagianTengah)	24
4. Musculus Quardicep's Femoris dan Sartorius (Otot Paha Depan Kepala Empat)	25
5. Muculus Gastrocnemiks (Otot perut betis)	25
6. Kerangka Konseptual	29
7. Sikap Awal Pada Tes Vertical Jump	36
8. Sikap Awal Pada Tes Loncat Tegak	36
9. Sikap Melompat Pada Tes Loncat Tegak	37
10. Pelaksanaan Tes Kelentukan Tubuh	38

DAFTAR GRAFIK

GRAFIK	Halaman
1. Diagram Histogram Daya Ledak Otot Tungkai	45
2. Diagram Histogram Kelentukan Tubuh	46
3. Diagram Histogram Kemampuan Tendangan Depan	48

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. Data Awal Pengukuran Daya Ledak Otot Tungkai , Kelentukan Tubuh dan Kemampuan Tendangan Depan	59
2. Data Pengukuran Daya Ledak Otot Tungkai , Kelentukan Tubuh dan Kemampuan Tendangan Depan	60
3. Pengukuran Daya Ledak Otot Tungkai	61
4. Tabel Uji Normalitas Daya Ledak Otot Tungkai (X_1)	62
5. Tabel Uji Normalitas Kelentukan Tubuh (X_2)	63
6. Tabel Uji Normalitas Kemampuan Tendangan Depan (Y)	64
7. Tabel Uji Korelasi Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Tubuh Dengan Kemampuan Tendangan Depan	65
8. Lampiran Nilai Tabel.....	70
9. Surat Izin Penelitian Dari Fakultas Ilmu Keolahragaan	78
10. Dokumentasi Penelitian	79
11. Surat Uji Kelayakan Alat Ukur atau Instrumen	83
12. Surat Keterangan Penelitian Dari Perguruan Pencak Silat Sakato Minangkabau Semen Padang.....	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga pencak silat merupakan cabang olahraga individu yang mempertandingkan beberapa kategori yaitu, laga dan seni. Dimana sistim penilaiannya berbeda-beda. Untuk kategori laga bentuk permainannya *full body contac* dimana ide permainannya berusaha untuk menyerang baik dengan pukulan, tendangan, sapuan, guntingan serta berusaha untuk bertahan dengan cara menangkis, mengelak, menghindar dan menangkap. selain itu olahraga pencak silat juga ikut berperan penting dalam berbagai bidang, misalnya ekonomi, sosial dan politik serta juga dapat diandalkan untuk mengharumkan nama bangsa, dan hal ini sebagai mana dikemukakan oleh Soekarman (1987:3) sebagai berikut : ”salah satu cara atau usaha untuk mengharumkan nama bangsa adalah lewat olahraga, oleh karena itu pembinaan setiap cabang olahraga diarahkan untuk pembinaan prestasi yang nantinya akan mengharumkan nama bangsa”.

Dalam UU RI No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional pasal 4 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, memperkukuh pertahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa.”

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk meraih suatu prestasi memang tidaklah mudah. Prestasi olahraga akan terwujud bila adanya kerjasama antara pemerintah, masyarakat, serta unsur-unsur yang mendukung dalam pembinaan olahraga serta dibentuknya berbagai induk organisasi keolahragaan. Salah satu lembaga atau perguruan tersebut adalah Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang yang berada dibawah naungan Ikatan Pencak Silat Seluruh Indonesia (IPSI).

Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang merupakan salah satu organisasi atau perguruan yang berperan dalam peningkatan pembangunan olahraga, meliputi olahraga Pencak Silat. Hal ini dibuktikan dengan keikutsertaan perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang dalam berbagai kompetisi baik di tingkat daerah maupun tingkat provinsi. Selain itu perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang aktif mengikut sertakan atletnya pada pertandingan Pencak Silat baik di skala nasional maupun internasional. Olahraga pencak silat dalam perkembangannya telah menunjukkan peningkatan yang membanggakan. Hal ini dilihat dari makin tersebarnya perguruan pencak silat di luar negara Indonesia. Olahraga pencak silat semakin populer dan ini dapat dilihat banyaknya kejuaraan yang sering di gelar mulai kejuaran tingkat daerah, nasional, bahkan sampai kejuaraan yang berskala internasional.

Keberhasilan seorang pesilat dalam pertandingan dapat dipengaruhi oleh kualitas kondisi fisik, keterampilan teknik yang dimiliki, penggunaan teknik dalam bertanding, daya tahan serta kekuatan (*Power*) dan kematangan

dalam melakukan teknik tersebut. Daya ledak otot tungkai sangat berpengaruh terhadap hasil tendangan dalam pencak silat. merupakan 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, teknik bantingan dan teknik pertahanan terhadap bantingan.

Banyak faktor yang mempengaruhi usaha dalam pencapaian prestasi yang maksimal dalam olahraga pencak silat salah satunya teknik tendangan depan. Dimana teknik tendangan depan ini bertujuan untuk mendapatkan nilai (poin) dalam pertandingan silat khususnya dalam kategori laga. Tendangan depan sangat diperlukan sekali dalam olahraga pencak silat, karena tendangan depan merupakan salah satu teknik dasar dalam olahraga pencak silat khususnya dalam kategori laga atau tanding. Tendangan depan sangat efektif untuk melumpuhkan lawan, karena gerakan yang diperlukan oleh tubuh sewaktu melakukan teknik ini hanya sedikit, dilakukan dengan menyentakkan kaki dari bawah kearah depan lurus dengan bantuan lentingan tubuh ke belakang dengan demikian efisiensi gerak menjadi maksimal. Namun karena sifatnya yang menusuk laksana ujung tombak, maka tendangan ini menjadi sangat keras daya banturnya, oleh karena itu tehnik ini harus dimiliki oleh seorang pesilat.

Disamping menguasai teknik dasar dan taktik dalam bertanding, untuk mencapai prestasi maksimal, maka seorang pesilat memerlukan kualitas fisik yang baik seperti, kelentukan dan daya ledak otot tungkai. Kelentukan sangat

berperan dalam menghasilkan tendangan depan, apabila kelentukan yang dimiliki oleh pesilat itu baik, maka otomatis akan mudah dalam melakukan tendangan depan. Begitu juga dengan daya ledak otot tungkai, semakin besar kemampuan daya ledak otot tungkai seorang pesilat, maka akan menghasilkan suatu tendangan depan yang baik dan memiliki kekuatan tendangan yang besar, sehingga sangat berkemungkinan besar pula sebuah tendangan depan tersebut tepat sasaran dan menghasilkan point dalam sebuah pertandingan dalam kategori laga.

Serangan dengan kaki yang di nilai adalah serangan yang masuk pada sasaran menggunakan teknik serangan dengan kaki (dalam bentuk apapun) bertenaga dan mantap, tidak disertai tangkapan/ pegangan, tanpa terhalang oleh tangkisan atau elakan dan dengan dukungan kuda-kuda atau kaki tumpu yang baik, jarak jangkauan tepat dan lintasan serangan yang benar mengenai sasaran dan di beriakan nilai atau point 2 (dua). yang dapat di jadikan sasaran sah dan bernilai adalah bagian tubuh kecuali leher ke atas dan dari pusat kekemaluan, dada, perut (pusat keatas), rusuk kiri dan rusuk kanan, punggung atau belakang badan. Tungkai dan lengan dapat di jadikan sasaran serangan dalam usaha menjatuhkan tetapi tidak mempunyai point atau nilai sebagai sasaran perkenaan.

Berdasarkan pengamatan penulis, atlet perguruan pencak silat Sakato Minangkabau Semen Padang sering menggunakan tehnik tendangan depan, namun pada kenyataannya teknik tendangan depan mereka mudah untuk di tangkap bahkan jarang mendapatkan poin, teknik tendangan depannya masih

tergolong lemah di bandingkan pukulan, karena disaat atlet melakukan serangan tendangan yang dilakukan kurang memiliki daya ledak (*Power*) dan hasil tendanganpun kurang bertenaga sehingga serangan yang dilakukan dapat diantisipasi dan dapat dijatuhkan oleh lawannya, Beberapa dari mereka yang masih banyak membutuhkan pembinaan peningkatan prestasi.

Dalam olahraga pencak silat daya ledak otot tungkai yang baik merupakan hal yang sangat diperlukan oleh atlet pada saat hendak menendang depan adalah sentakan yang baik yang sesuai dengan sasaran yang akan di tendang depan, sedangkan komponen kelentukan tubuh berperan disaat si atlet menendang depan pada sasaran dan harus melentingkan tubuh kebelakang.

Untuk memperoleh tendangan yang kuat dan berbobot, perlu latihan tepat dan terarah. Berbagai bentuk latihan dapat dilakukan agar tendangan kuat dan cepat, diantaranya adalah melatih kekuatan dan daya ledak otot, oleh karena itu, akan melihat seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan tubuh terhadap kemampuan tendangan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan prestasi Pencak silat.

Untuk menghasilkan tendangan diperlukan banyak faktor-faktor diantaranya: sentakan (daya ledak otot tungkai) serta kelentukan tubuh pada saat menendang depan, dengan demikian kemampuan waktu menendang depan akan tercapai apabila atlet tersebut memiliki sentakan daya ledak otot tungkai yang baik dan kelentukan tubuh yang baik pula

Keseluruhan gerakan teknik tendangan, khususnya tendangan depan sangat ditunjang oleh beberapa faktor seperti: Daya tahan, kekuatan, kelentukan, kecepatan, kelincahan, koordinasi, dan akurasi. Kekuatan otot (*muscle strength*), merupakan komponen yang sangat penting dari kondisi fisik secara keseluruhan, karena merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik. Daya tahan merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat dibutuhkan dalam aktifitas fisik, kelentukan (*flexibility*), kelentukan artinya mudah dibengkokkan atau dilentukkan, kecepatan (*speed*), merupakan kemampuan untuk mengatasi beban tahanan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi, Kelincahan (*Agility*), Keseimbangan (*Balance*), koordinasi (*coordination*), Kemampuan (*Accuracy*), melentingkan badan kebelakang dan ditingkatkan dengan berbagai macam bentuk latihan, peningkatan komponen daya ledak otot tungkai dapat dilakukan dengan jenis-jenis latihan yang menggunakan beban (*weight training*) sedangkan komponen kelentukan dapat ditunjang dengan latihan peregangan otot.

Berdasarkan masalah yang dikemukakan di atas, maka penulis berkeinginan untuk meneliti tentang kontribusi (sumbangan) daya ledak otot tungkai dan kelentukan tubuh terhadap kemampuan tendangan depan

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diatas banyak faktor yang mempengaruhi tendangan depan atlet pencak silat yang berkaitan dengan koondisi fisik diantaranya :

1. Daya tahan
2. Kecepatan otot tungkai
3. Daya ledak otot tungkai
4. Kelentukan
5. Kelincahan
6. keseimbangan
7. koordinasi

C. Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya Variabel yang mempengaruhi terhadap Kemampuan Tendangan Depan yang terdapat didalam identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini dibatasi pada faktor Daya Ledak Otot Tungkai dan faktor Kelentukan Tubuh

D. Perumusan Masalah

1. Apakah terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan Tendangan depan pada olahraga pencak silat?
2. Apakah terdapat hubungan antara kelentukan tubuh dengan kemampuan Tendangan depan pada olahraga pencak silat?
3. Apakah terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan tubuh dengan kemampuan tendangan depan dalam olahraga pencak silat?
4. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan Tendangan depan pada olahraga pencak silat?
5. Seberapa besar kontribusi kelentukan tubuh terhadap kemampuan Tendangan depan pada olahraga pencak silat?

6. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dengan kelentukan tubuh secara bersama-sama terhadap kemampuan melakukan tendangan depan dalam olahraga pencak silat?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan Tendangan depan atlet pencak silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang.
2. Untuk mengetahui hubungan antara kelentukan tubuh terhadap kemampuan Tendangan depan atlet pencak silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang.
3. Untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan tubuh terhadap kemampuan tendangan depan atlet pencak silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang.
4. Untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan tendangan depan atlet pencak silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang .
5. Untuk mengetahui kontribusi kelentukan tubuh terhadap kemampuan tendangan depan atlet pencak silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang.
6. Untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai dengan kelentukan tubuh terhadap kemampuan tendangan depan atlet pencak silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang.

F. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini berguna untuk:

1. Bagi penulis, untuk menyelesaikan sarjana pendidikan serta sebagai pengembangan ilmu, wawasan dan pengalaman dalam penelitian khususnya pada cabang olahraga pencak silat.
2. Pelatih dan Pembina olahraga sebagai pedoman dalam pembinaan olahraga khususnya cabang olahraga pencak silat.
3. Bagi kalangan masyarakat FIK-UNP, sebagai pedoman dan perbandingan terhadap penelitian selanjutnya.
4. Bagi perpustakaan, sebagai referensi tambahan di perpustakaan fakultas dan Universitas Negeri Padang.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Kajian Teori

1. Pencak Silat

Pencak silat menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* terbitan Balai Pustaka berarti: Permainan (keahlian) dalam mempertahankan diri dengan kepandaian menangkis, mengelak, dan sebagainya. Silat diartikan sebagai olahraga (permainan) yang didasari ketangkasan menyerang dan membela diri, baik dengan atau tanpa senjata.

Pencak silat 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. Nama pencak silat dikukuhkan pada seminar pencak silat tahun 1973 di Tugu Bogor. Namun demikian dimasa yang lalu tidak semua daerah di Indonesia menggunakan istilah pencak silat. Beberapa daerah di Jawa lazimnya digunakan nama pencak, di Sumatera dan daerah lain orang menyebutnya 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).

Pencak Silat merupakan salah satu jenis beladiri yang sudah tua umurnya. Namun dari beberapa literatur tersedia, tidak dapat dipastikan dari mana asalnya, kapan dan siapa yang menciptakannya. Oleh karena itu, sesuai dengan naluri dan kebutuhan hidup manusia yang cenderung untuk mempertahankan diri dari berbagai ancaman yang berasal dari lingkungannya, maka sejarah perkembangan pencak silat dihubungkan dengan perkembangan sejarah manusia yaitu dari zaman kuno, zaman kerajaan-kerajaan di Indonesia, zaman penjajah hingga zaman kemerdekaan. Menurut PB IPSI bersama Bakin dalam Johor (2004:12) mengatakan :

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

Sekarang pencak silat sudah berkembang menjadi bagian dari olahraga nasional yaitu seni bela diri pencak silat Indonesia yang dipertandingkan di tingkat daerah sampai internasional. Ikatan Pencak Silat Indonesia atau disebut juga IPSI merupakan organisasi yang mempersatukan pencak silat seluruh Indonesia. Berdasarkan Munas PB IPSI XII, 2007 dalam Husni (2009:8-9) “Kategori yang dipertandingkan

dalam pencak silat ada 4 (empat) yaitu; 1) kategori tanding, 2) kategori tunggal, 3) kategori ganda, 4) kategori regu”. Sebagaimana Lubis (2004: 7) mengatakan :

“Kategori tanding adalah kategori pertandingan pencak silat yang menampilkan 2 (dua) orang pesilat dari kubu yang berbeda, saling berhadapan menggunakan unsur pembelaan dan serangan. Kategori tunggal adalah kategori pertandingan pencak silat yang menampilkan seorang pesilat memperagakan kemahirannya dalam jurus baku tunggal secara benar, mantap, penuh penjiwaan dengan tangan kosong atau dengan bersenjata. Kategori ganda adalah kategori pertandingan pencak silat yang menampilkan dua orang pesilat dari kubu yang sama memperagakan kemahiran dan kekayaan teknik jurus serang bela pencak silat yang dimiliki. Kategori regu adalah kategori pertandingan pencak silat yang menampilkan tiga orang pesilat dari kubu yang sama memperagakan kemahirannya dalam jurus baku regu secara benar, tepat, mantap, penuh penjiwaan dan kompak dengan tangan kosong”.

Pertandingan pencak silat pada kategori tanding berlangsung selama 3 (tiga) babak dan masing-masing babak selama 2 (dua) menit, diantara babak diberikan waktu istirahat 1 (satu) menit. Dalam waktu 2 (dua) menit dari masing-masing babak tersebut, pesilat harus mampu melakukan setiap gerakannya dengan cepat baik dalam melakukan serangan maupun dalam melakukan pembelaan. Dalam menyerang apabila tidak dilakukan dengan cepat, seperti pada saat menendang, maka tendangan yang dilakukan tersebut akan mudah ditangkap dan kemudian dijatuhkan oleh lawan.

Menurut Lubis, (2004:26-30) tendangan terbagi dalam 14 (empat belas) yaitu:

“Tendangan lurus, tendangan tusuk, tendangan kepret, tendangan jejang, tendangan gajul, tendangan T, Tendangan celorong, tendangan belakang, tendangan kuda, tendangan taji, tendangan sabit, tendangan baling, hentak bawah, gejik. Dalam suatu pertandingan dari ke 14 (empat belas) tendangan yang lebih cenderung digunakan pesilat antara lain tendangan depan/lurus, sabit, samping (T), dan belakang ”.

Dalam melakukan serangan khususnya tendangan depan/lurus dalam olahraga pencak silat sangat membutuhkan kondisi fisik yang baik, karena dalam pertandingan setiap atlet dituntut untuk bergerak cepat, menendang dengan cepat dan kuat, lincah dalam menghindar dan menangkis, dan mampu bertahan dari babak ke babak selama pertandingan.

Dalam PB IPSI (1999:4) mengemukakan: “Dalam pelaksanaan pertandingan pencak silat, dibutuhkan waktu dua menit bersih setiap babakanya dimana pesilat berusaha untuk mencari dan mengumpulkan nilai serta mengalahkan lawan. Selama babak-babak pertandingan itulah dibutuhkan daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelincahan, kelenturan, serta berbagai unsur fisik lainnya”.

Olahraga pencak silat sebagai suatu sistem sikap gerak dan terencana. Gerakan tersebut merupakan 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, teknik bantingan dan teknik pertahanan terhadap bantingan.

2. Tendangan

Tendangan menempati posisi istimewa dalam pencak silat. Tendangan yang dilancarkan oleh pesilat dan masuk pada sasaran, akan memperoleh nilai dua, Hariyadi (2003:71).

“Tendangan dalam pencak silat tanding mempunyai banyak variasi. Namun pada umumnya untuk mendapatkan hasil yang maksimal, hampir semua teknik tendangan menggunakan teknik tendangan menggunakan metode lecutan tungkai bawah, diikuti oleh perputaran pinggang dan dorongan pinggul untuk menambah eksplosifitas tendangan”,

Menurut pendapat penulis sesuai dengan apa yang dilihat dan pengalaman penulis sendiri setiap tendangan mempunyai koordinasi bentuk tertentu, otot-otot kaki yang dipersiapkan sendi paha, sendi lutut, tumit serta kelentukan tubuh yang baik tentunya yang perlu diperhatikan.

3. Proses Pelaksanaan Tendangan Depan

Saat melakukan tendangan depan berusaha untuk menyentakan kaki pada saat anda menendang, tahan posisi badan dan melentuk hingga momen yang paling akhir kemudian tarik badan kebelakang hingga kemampuan jangkauan kaki terhadap sasaran tendangan tepat pada sasaran.

Proses pelaksanaan tendangan depan menurut Hariyadi (2003:71-74) terdiri dari 2 tahap yaitu : “Pertama mengangkat lutut setinggi sasaran. Mengangkat lutut setinggi sasaran sebelum menendang, diperlukan untuk menjaga agar tenaga lecut yang bersumber pada lutut benar-benar efektif kerjanya. Jika lutut lebih rendah dari sasaran, akibatnya tendangan menjadi tidak bertenaga dan kecepatan menjadi berkurang. Kedua, julurkan tungkai bawah kedepan diikuti oleh dorongan pinggul searah tendangan. Kunci lutut dan rasakan bawah kaki telah benar-benar berada

dalam posisi lurus. Kemudian tarik tungkai bawah dan kembali pada posisi semula. Perkenaan tendangan lurus adalah pada pangkal jari-jari kaki. Lalu posisi kaki penumpu menekuk sedikit serta memutar telapak kaki kearah luar atau searah dengan lintasan serangan, membuat sendi lutut menjadi rileks. Dengan demikian tekanan berat tubuh dapat ditampung sewajarnya oleh lutut, sehingga dapat menghindari cedera”.

4. Pengertian Daya Ledak Otot Tungkai

Daya ledak dapat dinyatakan sebagai kekuatan eksplosif dan banyak dibutuhkan oleh cabang-cabang olahraga yang cepat dan kuat, kedua unsur ini saling mempengaruhi, *Bochard* dalam Sajoto (1988:34) menjelaskan bahwa : “Daya ledak otot (*masculer power*) adalah kualitas yang memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk menghasilkan kerja fisik secara explosive”.

Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan yang dihasilkan secara explosive dan berlangsung dalam kondisi dinamis. Gerakan-gerakan ini dapat terjadi pada waktu memukul, menarik dan berpindah tempat sebagian atau seluruh tubuh. Daya ledak otot sangat ditentukan oleh volume otot. Daya ledak otot terjadi karena sigen, otot, sendi, dan susunan saraf pusat. Daya ledak otot tungkai dapat diperoleh berdasarkan kerja sekelompok otot untuk menahan beban yang diangkatnya. Otot tungkai yang terdiri dari sebagian otot saraf lintang adalah otot yang terdapat pada tungkai bawah dan atas. Daya ledak otot tungkai terjadi akibat saling memendek dan memanjang otot tungkai atas dan bawah yang didukung oleh dorongan otot kaki dengan kekuatan dan kecepatan maksimum.

Dari uraian di atas, jelas bahwa daya ledak otot tungkai dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan yang diarahkan dalam waktu yang sesingkat-singkat mungkin. Dalam hal ini Harsono, (1988:200) mengemukakan bahwa “sebelum seorang atlet melakukan latihan daya ledak, maka terlebih dahulu harus memiliki suatu tingkat kekuatan yang baik”.

Dalam olahraga pencak silat, daya ledak otot tungkai mutlak dibutuhkan atlet, terutama saat melakukan tendangan depan sedikit menyentakan kakinya untuk melakukan serangan pada lawan berupa tendangan depan pada sasaran.

5. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Daya Ledak Otot Tungkai

Faktor-faktor yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai adalah :

a. Kekuatan

Kekuatan adalah suatu gaya sekelompok otot yang digunakan untuk melawan atau menahan beban dalam waktu maksimal (Fox, 1999:308). Kemudian O'shea (1976:80) menyatakan bahwa “kekuatan (*strength*) adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuan dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja” pendapat lain yang senada (Corbin, 1980:23) bahwa “kekuatan adalah kemampuan dalam menggunakan kekuatan untuk memindahkan berat atau mengangkat tubuhnya”.

Didalam olahraga, kekuatan dapat dibagi menjadi dua yaitu :
“Kekuatan (*absolute*) yaitu kekuatan maximal yang mampu dipindahkan oleh berat badanya. Sedangkan kekuatan *relative* adalah kekuatan maximal yang dapat dipindahkan dibagi dengan berat badan”
(Bompa, 1994:2).

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas, maka kekuatan dapat sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menahan serta menerima beban sewaktu bekerja yang dapat diperlihatkan setiap individu untuk menarik, mendorong, mengangkat atau menekan suatu objek atau menahan tubuh dalam posisi menggantung.

b. Kecepatan

Salah satu kemampuan biometric yang sangat penting dalam olahraga adalah kecepatan dan kapasitas untuk bergerak dengan sangat cepat. Menurut Verducci dalam Arsil (1999:82) mengartikan “Kecepatan sebagai *velositas* tubuh, anggota tubuh atau objek yang merupakan kecepatan gerak”. Sudarno (1991: 67) memberikan definisi kecepatan “sebagai kemampuan untuk bergerak dari suatu tempat ketempat lain, dalam waktu sesingkat mungkin, dengan kata lain kecepatan merupakan kualitas yang memungkinkan seseorang untuk bergerak, melakukan gerakan-gerakan yang sama atau tidak sama secepat mungkin”.

c. Usia

Balley (1997:143), menyatakan bahwa "usia juga mempengaruhi kekuatan. Berdasarkan penelitian, kekuatan otot terus meningkat sampai usia antara 12-19 tahun". "Kekuatan anak laki-laki meningkat cepat, sedangkan puncak kekuatan 25 tahun" (Lamb, 1984:183).

6. Otot Tungkai

Otot tungkai merupakan otot anggota gerak bawah yang terdiri sebagai otot serat lintang atau otot rangka. Menurut Pearce (1980:133) menyatakan bahwa "otot tungkai adalah otot yang terdapat pada kedua tungkai antara lain otot tungkai bagian bawah : otot tabialius anterior, extenson digitarium longos, porenium longos, gastrokneumius, soleus, sedangkan otot tungkai atas adalah : tensor fasiolata, abductor sartorius, rectus femoris, vastus lateralis dan vastus medialis".

"Otot-otot anggota bawah dapat dibedakan atas otot pangkal paha, hampir semua terentang antara gelang panggul dan tungkai atas yang mengerakkan serta menggunkung tungkai atas disendi paha. Sebagian dari otot tungkai dapat dibagi atas otot-otot kadang yang terletak pada bidang belakang (separoh selaput, otot separuh urat, otot bisep paha)." Reven dalam Syaifudin. (1997:14),

Otot pada tungkai bawah semua melekat pada bagian bawah kaki dan jari-jari kaki dengan perantara urat-urat panjang yang semua diikat di

daerah mata kaki oleh beberapa ikatan, lebih lanjut Reven dalam Syaifudin (1997:14) menjelaskan bahwa :

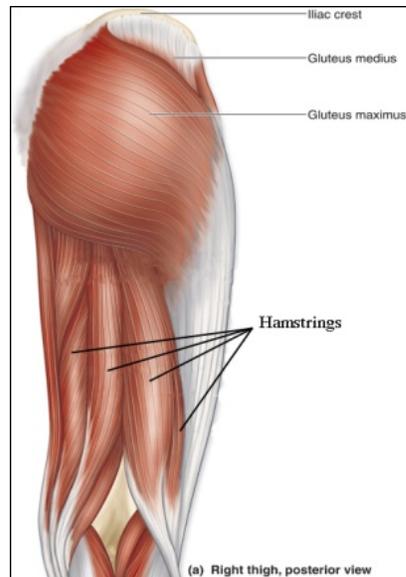
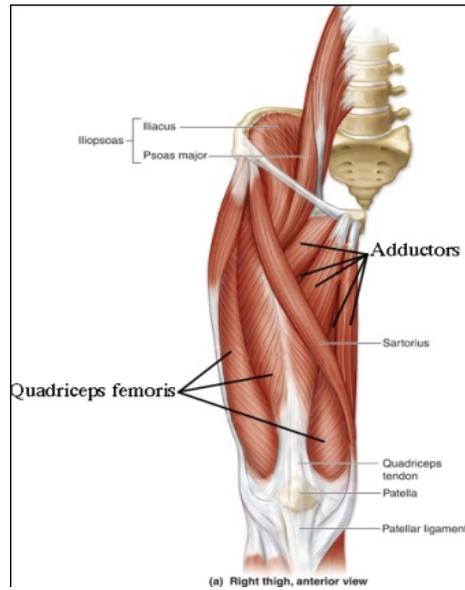
“Otot-otot tungkai dapat dibagi menjadi 4 golongan : 1) golongan depan dapat dibentuk oleh tulang kering depan, dan otot kadang jari yang mengikat ujung kaki dan menggerakkan ujung-ujung kaki. 2) otot-otot betis yang terdapat pada bagian luar dan menggerakkan kaki keluar di sendi loncat bawah. 3) otot trisep betis yang melekat pada tumit dengan perantara urat kering. Apa bila otot ini memendek secara aktif maka ujung jari kaki menurut atau tubuh kita akan diangkat diatas jari-jari. 4) otot katul dalam yang menurunkan ujung kaki dan menggerakkan kaki kedepan. Otot-otot kaki pendek pada punggung kaki dan telapak kaki yang melekat pada jari-jari kaki”.

Pendapat diatas menjelaskan bahwa otot tungkai bawah dibagi menjadi empat bagian. Sedangkan otot tungkai atas dibagi menjadi dua bagian yang kesemuanya sangat diperlukan untuk melakukan gerakan-gerakan yang melibatkan aktifitas otot tungkai, gerakan yang dimaksud adalah aktifitas olahraga.

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.

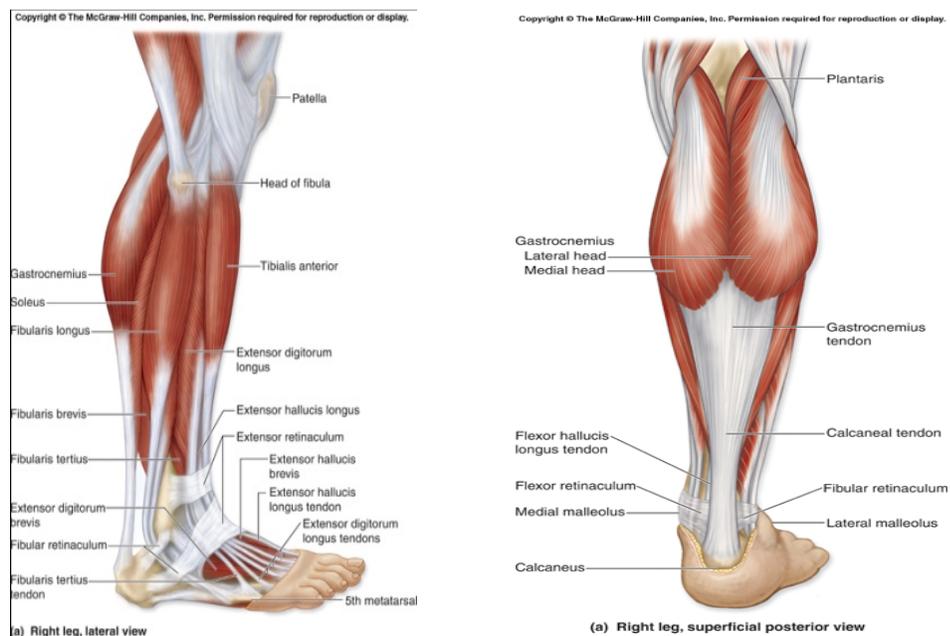
Gambar 1. Otot-otot *superfisial* dari paha kanan, pandangan *anterior* dan *posterior*. (Pearce, 2008 : 113)



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 sarcoplasmnya* 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 aerobic, sehingga menyebabkan reaksi dan kontraksinya juga menjadi lambat, karena jumlah *reticulum sarcoplasmnya* lebih sedikit. Proses pelepasannya berlangsung agak lambat, karena jumlah *reticulum sarcoplasmnya* 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.

7. Otot yang Dominan dalam Tendangan Depan

Menurut Syaifudin (1997 : 44-45) “ Otot-otot tungkai atas terdiri atas : 1). Otot Abduktor terdiri atas : muskulus abduktor maldanus sebelah dalam, muskulus abduktor brevis sebelah tengah dan musksulus abduktor longus sebelah luar, ketiga otot ini menjadi satu dan disebut abduktor femoralis. Fungsinya menyelenggarakan gerakan abduksi dari femur. 2). Muskulus ekstensor atau otot berkepala empat terdiri atas : muskulus usrektus femoris, muskulus vustus lateralis eksternal, muskulus vustus medialis internal, muskulus vustus intermedial. Kesemuanya ini merupakan otot terbesar. Otot fleksor femoris, yang terdapat di bagian belakang paha terdiri atas biseps femoris atau otot berkepala dua, fungsinya membengkokkan paha dan meluruskan tungkai bawah, muskulus semi membranous, otot seperti selaput, fungsinya membengkokkan tungkai bawah, muskulus semi tendinosus otot seperti urat, fungsinya membengkokkan urat bawah serta memutar ke dalam, muskulus misartorius atau otot penjahit, bentuknya panjang seperti pita, terdapat di bagian paha. Fungsinya weksorotasi femur, memutar keluar pada waktu lutut mengetul serta membantu gerakan fleksi femur dan memebengkokkan keluar.”

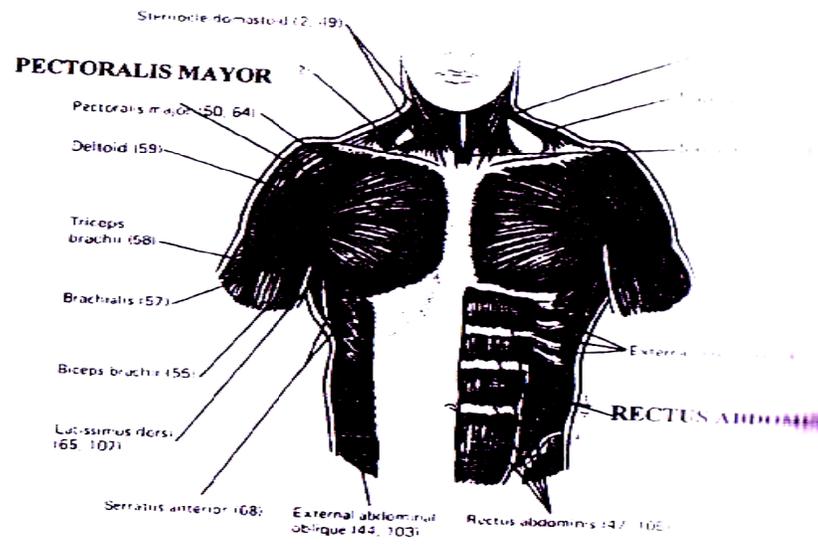
Syaifudin, (1997 : 44-45). “Dan otot-otot tungkai bawah terdiri atas : 1) Otot tulang kering depan muskulus tabialis anterior, fungsinya mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki. 2) Muskulus ekstensor talangus longus. Fungsinya meluruskan jari – jari kaki 3) Otot kedang jempol fungsinya meluruskan ibu jari kaki. Urat-urat tersebut dipaut oleh ikat melintang dan ikat silang sehingga otot itu bisa membengkokkan kaki ke atas. 4) Urat akiles, fungsinya meluruskan kaki di sendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut. Urat ini berpangkal pada kondilus tulang kering, melintang dan melekat di

kondilus lateralis tulang paha. Fungsinya memutar tibia ke dalam 5) Otot ketul empu jari panjang, berpangkal pada betis, uratnya melewati tulang jari dan melekat pada ruas empu jari. Fungsinya membengkokkan empu jari. 6) Otot tulang betis belakang berpangkal pada selaput antara antara tulang dan melekat pada pangal tulang kaki, Fungsinya dapat membengkokkan kaki di sendi tumit dan telapak kaki sebelah dalam. 7) Otot kedang jari bersama, letaknya di punggung kaki, fungsinya dapat meluruskan jari kaki.”

“Untuk menggerakkan tungkai dan *extensor* pergelangan kaki adalah otot *quadriceps extensor*, *gastrocnemius* dan *gluteus maximus*. *Quadriceps extensor* terdiri atas empat macam otot yaitu otot *rectus femoris*, *vastus lateralis*, *vastus intermedialis* dan *vastus medialis*. Otot ini mempunyai peran untuk mendorong kedepan” (Soejoko, 1992:15).

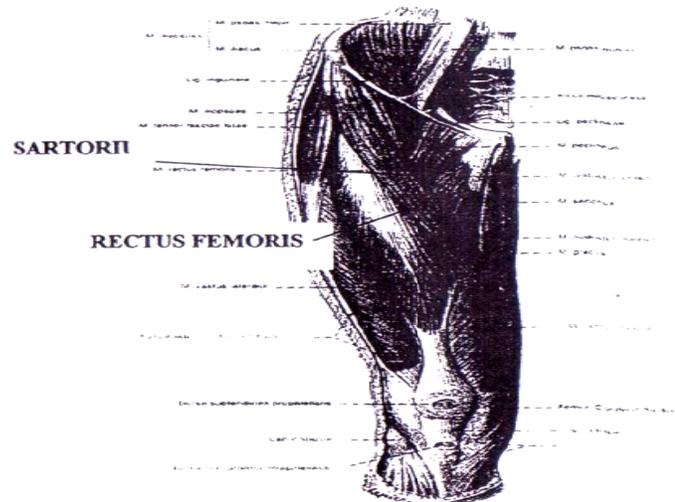
Berdasarkan pendapat ahli anatomi dan fisiologi Syaifudin (1997 : 44-45) bahwa otot yang dominan dalam tendangan depan terdiri atas :

1) Musculus Rectus Abdominalis (otot perut bagian tengah)



Gambar 3. Musculus Pectoralis mayor dan Rectus Abdominalis

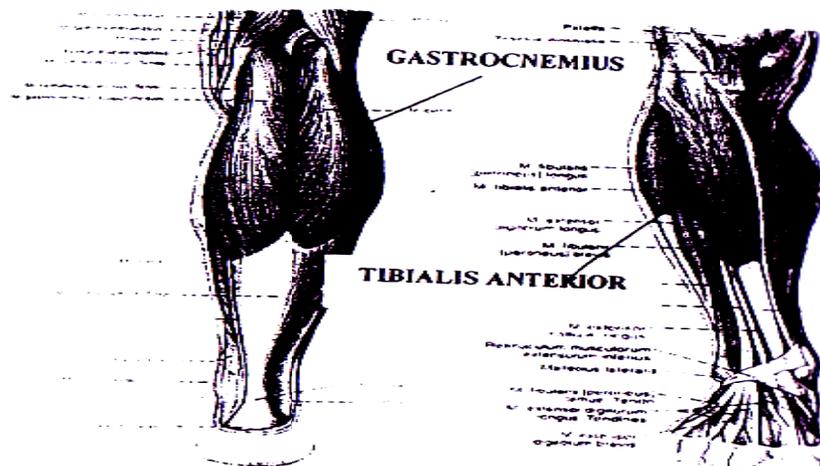
2) Musculus Quadriceps Femoris (otot paha depan berkepala empat)



Gambar 39. Musculus Quadriceps Femoris dan Sartorius
Diambil dari; Human Anatomy and Physiology, 1990

Gambar 4. Musculus Quadriceps Femoris dan Sartorius.

3) Musculus Gastrocnemius (otot perut betis)



Gambar 5. Musculus Gastrocnemius (otot perut betis)

8. Pengertian Kelentukan

“Kelentukan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan latihan-latihan dengan amplitudo gerakan yang besar atau luas.” Jonath/Krempel, Dalam Syafruddin,1999:58). Dengan kata lain kelentukan merupakan kemampuan pergelangan/persendian untuk dapat melakukan gerakan-gerakan kesemua arah secara optimal. Istilah lain yang seringkali dikonosasikan sama dengan kelentukan adalah keluwesan, kelenturan atau flexibilitas.

Kelentukan adalah salah satu unsur kondisi fisik yang menentukan dalam mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan, mencegah cedera, mengembangkan kemampuan kekuatan, kecepatan, daya tahan dan koordinasi.

Dengan demikian jelas bahwa kelentukan memegang peranan yang sangat besar dalam mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan dan dalam mengoptimalkan kemampuan fisik yang lain. Bahkan untuk mengembangkan kemampuan kecepatan, kelentukan merupakan unsur yang menentukan keberhasilan kecepatan. Dengan kata lain tanpa kelentukan, kecepatan tidak berkembang secara optimal. Di samping itu, kelentukan juga menentukan kualitas gerakan seseorang.

Philip dalam Arsil (1999:83) menyatakan bahwa “kelentukan dapat didefinisikan sebagai gerak diantara tulang dan sendi atau rangkaian tulang dan sendi”. Sedangkan Soekarman (1980:69) menyatakan bahwa

“kelentukan ditentukan oleh kondisi tulang, otot, ligament, tendon, jaringan ikat dan kuli”. kemudian Corbin (1980:30) menyatakan bahwa “kelentukan merupakan kemampuan menggerakkan tulang dan otot pada perpindahan gerakan”.

Harsono (1993:33) menyatakan bahwa “kelentukan dapat membantu dan mengurangi cedera pada otot yaitu : a) mengurangi memungkinkan terjadinya cedera pada otot dan sendi. b) membantu dalam mengembangkan kecepatan, koordinasi dan kelincahan (*agility*). c) membantu perkembangan prestasi. d) menghemat pengeluaran tenaga . e) membantu memperbaiki sikap tubuh pada waktu melakukan gerakan”.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbaikan dalam kelentukan akan dapat:

- a. Mengurangi kemungkinan cedera pada otot dan sendi.
- b. Membantu mengembangkan kecepatan, koordinasi, dan kelincahan.
- c. Membantu mengembangkan prestasi.
- d. Menghemat pengeluaran tenaga (efisien) pada waktu melakukan gerakan-gerakan dan membantu memperbaiki sikap tubuh.

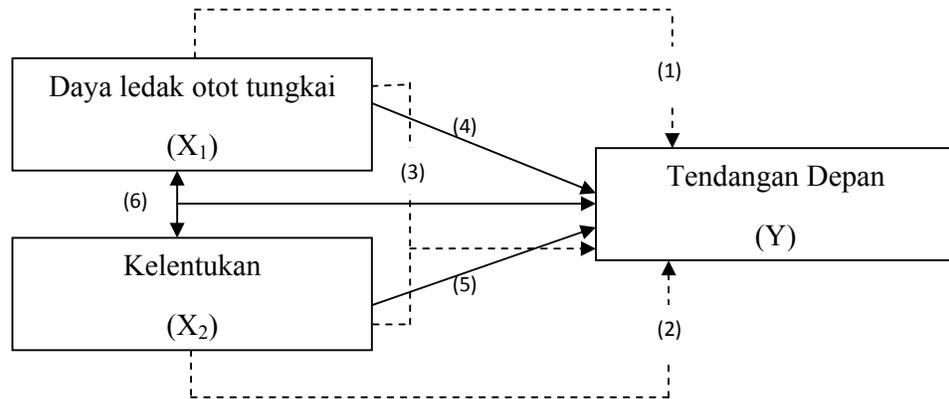
Berdasarkan pendapat yang dikemukakan maka dapat dipastikan bahwa dengan memiliki tingkat kelentukan yang baik dapat memperluas gerakan persendian pada setiap aktifitas fisik yang memungkinkan otot, ligament dan persendian pada tulang pada tulang kerja semaksimal mungkin.

B. Kerangka Konseptual

Daya ledak otot tungkai dan kelentukan merupakan dua komponen fisik yang diperlukan dalam pencapaian keterampilan seorang atlet pencak silat, daya ledak otot tungkai dan kelentukan disini berperan dalam berbagai hal saat menyerang dengan tendangan, daya sentak otot tungkai sangat penting dalam latihan tendangan depan dalam olahraga pencak silat. Akan tetapi pada saat menendang depan pada olahraga pencak silat kelentukan sangat berperan penting gunanya menghasilkan kuatnya, arahnya tendangan yang kita inginkan dan kemampuan tendangan depan itu sendiri. Saat melakukan tendangan depan berusaha untuk menyentakan kaki pada saat anda menendang, tahan posisi badan dan melengkung hingga momen yang paling akhir kemudian tarik badan kebelakang hingga kemampuan jangkauan kaki terhadap sasaran tendangan tepat pada sasaran.

Perlu diketahui bahwa menendang depan memerlukan keterampilan yang melibatkan seluruh tubuh. Menendang depan merupakan salah satu teknik dasar dalam olahraga pencak silat, gerakan menendang depan selain bertujuan untuk menyerang ke daerah pertahanan lawan untuk mencari poin (angka). Seorang atlet dalam olahraga pencak silat apabila hendak memenangkan pertandingan, maka mau tak mau dia harus menguasai teknik tendangan, salah satunya tendangan depan merupakan suatu teknik yang sangat dasar guna untuk mencari poin dalam pertandingan cabang olahraga pencak silat khususnya kategori laga.

Pada kajian teori telah dijelaskan dengan detil bahwa bagusnya tendangan depan didalam olahraga pencak silat dipengaruhi oleh faktor daya ledak otot tungkai dan faktor kelentukan tubuh. Dari faktor kedua tersebut penulis mengasumsikan bahwa kedua faktor tersebut sangat dibutuhkan atau saling mempengaruhi satu sama lain demi tercapainya tujuan menendang depan yang baik dan benar. Untuk lebih jelas, dari masing-masing variabel yang akan diteliti dapat dilihat dalam kerangka konseptual sebagai berikut :



Gambar 6. Kerangka Konseptual

Dimana dari kerangka konseptual yang ada diatas maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi terhadap kemampuan tendangan seorang atlet pencak silat, kelentukan tubuh memberikan kontribusi yang besar terhadap kemampuan tendangan seorang atlet pencak silat.

C. Hipotesis

Dengan demikian penulis merumuskan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Terdapatnya hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan tendangan depan pada atlet pencak silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang.
2. Terdapatnya hubungan antara kelentukan tubuh dan kemampuan tendangan depan pada atlet pencak silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang.
3. Terdapatnya hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan tubuh terhadap kemampuan tendangan depan pada atlet pencak silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang.
4. Terdapatnya kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan tendangan depan pada atlet pencak silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang.
5. Terdapatnya kontribusi antara kelentukan tubuh terhadap kemampuan tendangan depan pada atlet pencak silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang.
6. Terdapatnya kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan tubuh terhadap kemampuan tendangan depan pada atlet pencak silat Perguruan Sakato Minangkabau Semen Padang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis terdapat hubungan yang berarti, kemampuan tendangan depan sangat berhubungan dengan daya ledak otot tungkai.
2. Berdasarkan hasil analisis terdapat hubungan yang berarti antara kemampuan tendangan depan sangat berhubungan dengan kelentukan tubuh.
3. Berdasarkan hasil analisis terdapat hubungan yang berarti kemampuan tendangan depan sangat berhubungan dengan daya ledak otot tungkai dan kelentukan tubuh.
4. Berdasarkan perhitungan terdapat kontribusi yang signifikan, maka dapat disimpulkan kemampuan tendangan depan sangat dipengaruhi oleh daya ledak otot tungkai.
5. Berdasarkan perhitungan terdapat kontribusi yang signifikan, maka dapat disimpulkan kemampuan tendangan depan sangat dipengaruhi oleh kelentukan tubuh.
6. Berdasarkan perhitungan analisis korelasi ganda terdapat kontribusi yang signifikan maka dapat disimpulkan kemampuan tendangan depan sangat dipengaruhi oleh daya ledak otot tungkai dan kelentukan tubuh.

B. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam melakukan tendangan depan, di antaranya:

1. Sebelum melakukan tes hendaknya sampel diberikan waktu untuk melakukan pemanasan dan peregangan agar gerakan sampel pada saat melakukan tes tidak kaku.
2. Para pelatih disarankan untuk tidak mengabaikan Daya ledak otot tungkai dan kelentukan tubuh dalam meningkatkan kemampuan tendangan depan, karena tendangan depan juga menentukan prestasi silat.
3. Untuk dapat meningkatkan kemampuan tendangan depan perlu adanya latihan khusus untuk meningkatkan Daya ledak otot tungkai dan Kelentukan tubuh.
4. Penelitian ini hanya terbatas pada Atlet putra yang aktif berlatih diperguruan pencak silat Sakato Minangkabau Semen Padang, untuk itu perlu diadakan penelitian pada sampel atlet yang berprestasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1996. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang : FIK UNP
- _____. 2009. *Tes Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*. Padang. FIK UNP
- Balley. 1997. *Pedoman Atletik: Semarang: Dahara Prize*
- Bompa, T. 1994. *Theory and Methodology of Training :The Key of athletic Performance* .Third Edition, USA: Kendall/ Hunt Publishing Company
- Corbin. C, 1980. *Flexibeility a Major Component Of Phisical Fitness*. JOPER
- _____,1980. *A Text Book of Motor development*. 2nd ed. USA: Wm.C. Brown Company Publisher
- Pearce. Evelyn. 1980. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- _____. 2008. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Fox, EL, Bowers RW, Foss ML. 1999. *The Physiological Basis of Exercise and Sport*.5th ed. Madison Wisconsin : WCB Brown and Benchmark
- Hariyadi, R. Ketot slamet. 2003. *Teknik dasar pencak silat atnding*. Dian Rakyat Jakarta
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis Dalam Coaching*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Jakarta.
- _____. 1993. *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta : KONI Pusat. Pusat Pendidikan dan Penataran.
- Husni, Rahmatil. 2009. *Tinjauan Tentang Tingkat Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat PPLP Sumatera Barat*”. Skripsi. FIK UNP. Padang.
- Johor , Zainul, 2004. *Pencak silat dasar* . : FIK UNP
- Lamb,D. R, 1984. *Phisiology of Exercise* , Mac. Milan, New York.
- Lubis, Johansyah. 2004. *Instrumen Pemanduaan Bakat Pencak Silat*. Jakarta : PB IPSI
- Lufri, 2005. *Metodologi Penelitian* : FMIPA UNP . Padang
- Nawawi Umar, 2007 . *Anatmi Tubuh Manusia*, Universitas Negeri Padang