

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN
DENGAN KEMAMPUAN TENDANGAN DOLLYO CHAGI ATLET
TAEKWONDO DOJANG KOTA PADANG PANJANG**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Olahraga
Sebagai Salah satu Persyaratan guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**



**ROMI ENDRI PRATAMA
NIM.14222**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

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

HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN DENGAN KEMAMPUAN TENDANGAN *DOLLYO CHAGI* ATLET TAEKWONDO *DOJANG* KOTA PADANG PANJANG

Nama : Romi Endri Pratama
NIM/BP : 14222/2009
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan
Universitas : Negeri Padang

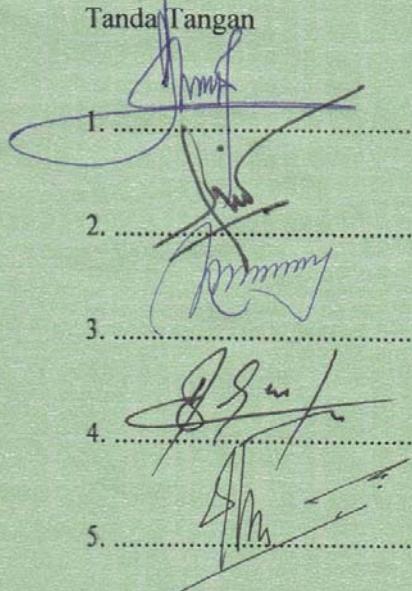
Padang, Agustus 2013

Tim Pengaji:

Nama

1. Ketua : Drs. Yaslindo, MS
2. Sekretaris : Drs. Suwirman, M.Pd
3. Anggota : Dr. Khairuddin, M.Kes.AIFO
4. Anggota : Dr. Syahrastani, M.Kes.AIFO
5. Anggota : Dra. Darni, M.Pd

Tanda Tangan



1.
2.
3.
4.
5.

ABSTRAK

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Dengan Kemampuan Tendangan Dollyo Chagi Atlet Taekwondo Dojang Kota Padang Panjang.
Oleh: Romi Endri Pratama, 2009 – 14222.

Masalah dalam penelitian ini dilatarbelakangi karena terlihat rendahnya kemampuan tendangan *dollyo chagi* atlet taekwondo *dojang* kota Padang Panjang dan tidak sesuai dengan apa yang diinginkan atlet taekwondo *dojang* Kota Padang Panjang, diduga karena lemahnya kemampuan daya ledak otot tungkai dan kelentukan dalam melakukan tendangan *dollyo chagi*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo, hubungan kelentukan dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo dan mengetahui keeratan hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo. Jenis penelitian ini tergolong ke dalam jenis penelitian deskriptif dengan teknik korelasional, untuk melihat hubungan antara variabel X terhadap variabel Y. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet taekwondo *dojang* kota Padang Panjang yang aktif latihan yang berjumlah 20 orang. Dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *sampling jenuh*. Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tes vertical jump untuk mengukur daya ledak otot tungkai, tes untuk mengukur kelentukan pinggang dengan *flexiometer* dan tes tendangan *dollyo chagi* untuk mengukur kemampuan tendangan atlet taekwondo *dojang* kota Padang Panjang.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1) terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo, (2) terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo dan (3) terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo.

Kata Kunci : Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan dan Kemampuan Tendangan Dollyo Chagi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Dengan Kemampuan Tendangan *Dollyo Chagi* Atlet Taekwondo Dojang Kota Padang Panjang”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Olahraga di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Sebagai peneliti pemula, penulis menyadari banyak terdapat kesalahan dan kekhilafan dalam penulisan skripsi ini. Oleh sebab itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan sekali demi kesempurnaan skripsi ini dimasa yang akan datang. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil Yanuar Kiram selaku Rektor Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. H. Arsil, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Yulifri, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. Yaslindo, MS sebagai pembimbing I dan Bapak Drs. Suwirman, M.Pd selaku Pembimbing II yang penuh ketulusan dan kesabaran meluangkan waktu ditengah-tengah kesibukan untuk membimbing dan memberi arahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

5. Bapak Dr. Khairuddin, M.Kes., AIFO, Dr. Syahrastani, M.Kes., AIFO, Dra. Darni, M.Pd selaku dosen penguji yang telah membantu dalam kesempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh staf pengajar Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
7. Teristimewa buat Ayahanda Adrian dan Ibunda Ernayeti tercinta yang telah memberikan dukungan dan cintanya dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Pengurus, pelatih dan teman-teman atlet taekwondo Kota Padang Panjang yang telah berpatisipasi memberi bantuan selama proses penelitian.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman sejawat dan teman-teman angkatan 2009 yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu pada kesempatan ini. Semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Akhirnya pada semua pembaca, penulis harapkan semoga hasil penulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Kegunaan Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	
A. Kajian Teori	9
1. Tendangan <i>Dollyo chagi</i>	9
2. Daya Ledak Otot Tungkai.....	11
3. Kelentukan.....	17
4. Peranan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Dengan Kemampuan <i>Dollyo Chagi</i>	20
B. Kerangka Konseptual	21
C. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Tempat dan Waktu Penelitian	25
B. Populasi dan Sampel	25

C. Definisi Operasional.....	27
D. Jenis dan Sumber Data	28
E. Teknik Pengumpulan Data	28
F. Prosedur Penelitian.....	33
G. Teknik Analisis Data.....	34

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	36
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	40
C. Pengujian Hipotesis.....	41
D. Pembahasan.....	45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	49
B. Saran.....	49

DAFTAR PUSTAKA 51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tendangan <i>dollyo chagi</i>	11
2. Otot tungkai atas	15
3. Otot tungkai bawah	16
4. Bagan kerangka konsepsual	24
5. Tes <i>vertical jump</i>	30
6. Cara mengukur kelentukan	32
7. Histogram daya ledak otot tungkai	37
8. Histogram kelentukan	38
9. Histogram kemampuan tendangan <i>dollyo chagi</i>	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi penelitian	26
2. Sampel penelitian	26
3. Norma lompat tegak.....	30
4. Norma penilaian dan klasifikasi kelentukan	31
5. Format isian data untuk kecepatan, kelentukan dan hasil tendangan memutar (<i>dollyo chagi</i>)	34
6. Distribusi frekuensi variabel daya ledak otot tungkai (X_1).....	36
7. Distribusi frekuensi variabel kelentukan (X_2)	38
8. Distribusi frekuensi variabel tendangan <i>dollyo chagi</i> (Y)	39
9. Uji normalitas data dengan uji lilliefors.....	41
10. Analisis korelasi tunggal antara daya ledak otot tungkai (X_1) dengan tendangan <i>dollyo chagi</i> pada atlet taekwondo (Y).....	42
11. Analisis korelasi tunggal antara kelentukan (X_2) terhadap tendangan <i>dollyo chagi</i> pada atlet taekwondo (Y)	43
12. Analisis korelasi ganda variabel daya ledak otot tungkai (X_1) dan kelentukan (X_2) dengan variabel tendangan <i>dollyo chagi</i> pada atlet taekwondo (Y).....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Mentah Hasil Penelitian	53
2. Uji Normalitas Variabel.....	54
3. Tabel Persiapan Perhitungan Data.....	57
4. Perhitungan Koefisien Korelasi Sederhana	58
5. Perhitungan Koefisien Korelasi Ganda	62
6. Daftar Luas di Bawah Lengkungan Normal Standar Dari 0 Ke Z.....	63
7. Daftar XIX (11) Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors.....	64
8. Tabel Dari Harga Kritik Dari <i>Product-Moment</i>	65
9. Nilai Persentil Untuk Distribusi t	66
10.Nilai Persentil Untuk Distribusi f	67
11.Dokumentasi Penelitian	68

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bangsa Indonesia saat ini termotifasi untuk membangun ke arah yang lebih baik, pembangunan tersebut meliputi: ekonomi, iptek, politik, seni, sosial, dan olahraga. Pembangunan tersebut bertujuan agar bangsa Indonesia memiliki sumber daya manusia yang berkualitas, sehat jasmani dan rohani sehingga dapat mengejar ketertinggalan dari bangsa lain.

Dalam pembangunan bangsa Indonesia ke depan, olahraga seharusnya mendapat prioritas dalam pembangunan tersebut. Tujuannya selain lebih dikenal oleh bangsa lain, juga dengan berolahraga dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan rohani. Selain itu juga bisa membentuk sikap, kepribadian yang seimbang.

Berdasarkan Undang-undang RI No 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional bagian keempat pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi Pasal 27 ayat (1) dan (4) menjelaskan bahwa:

Ayat (1): “Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dan diarahkan untuk mencapai prestasi olahraga pada tingkat daerah, nasional dan internasional”. Ayat (4): “Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga yang bersifat nasional dan daerah dengan menyelenggarakan kompetisi secara berjedang dan berkelanjutan.”

Dari kutipan di atas jelaslah bahwa pembinaan dan pengembangan olahraga merupakan prioritas yang utama bagi bangsa Indonesia. Pembinaan dan pengembangan olahraga bagi bangsa dan negara merupakan alasan yang tepat untuk meningkatkan pembangunan dibidang olahraga. Melalui olahraga,

negara-negara lain akan mengetahui bahwa Indonesia sebagai negara berkembang juga mampu berprestasi seperti negara-negara berkembang lainnya.

Pembinaan olahraga prestasi pada skala nasional menunjukan perkembangan yang baik terutama pada daerah-daerah di pulau Jawa. Perkembangan dan peningkatan prestasi dapat dicapai apabila adanya pembinaan dan kerjasama yang baik antara lembaga yang terkait secara berlanjut dan sistematis, sehingga selain prestasi juga akan mendapatkan prestise bagi daerah tersebut.

Olahraga taekwondo merupakan salah satu olahraga prestasi, dimana telah menjadi cabang olahraga resmi pada Olympiade Sidney 2000, seperti yang diungkapkan Suryadi (2002:7) bahwa “perkembangan taekwondo mencapai puncaknya pada tahun 2000 dengan dipertandingkannya sebagai cabang olahraga resmi di Olympiade Sidney 2000, dan sebelumnya telah menjadi pertandingan eksebisi pada Olympiade Seoul 1988”. Dengan dimasukkannya taekwondo sebagai cabang olahraga resmi pada Olympiade, maka dengan sendirinya taekwondo menjadi salah satu olahraga prestasi yang harus dikembangkan dan dibina seperti cabang olahraga prestasi lainnya.

Dalam olahraga taekwondo terdapat berbagai teknik untuk dapat melaksanakan tugas gerakan yang disesuaikan dengan prinsip-prinsip olahraga beladiri. Ada beberapa teknik dasar dalam olahraga taekwondo yaitu tendangan, tangkisan, dan pukulan. Tendangan merupakan teknik yang sangat dominan dalam olahraga taekwondo, dan bahkan olahraga taekwondo sangat

terkenal dengan kelebihannya dalam teknik tendangan, seperti yang diungkapkan Suryadi (2002:32) bahwa: “teknik tendangan sangat dominan dalam seni beladiri taekwondo, bahkan harus diakui bahwa taekwondo sangat dikenal karena kelebihannya dalam teknik tendangan”. Dalam olahraga taekwondo tendangan merupakan senjata utama dalam melakukan penyerangan untuk mendapatkan poin kemenangan.

Taekwondo memiliki beberapa teknik dasar tendangan yaitu *dollyo chagi*, *yopchagi*, *apchagi*, dan *naeryochagi*. *Dollyo chagi* (tendangan melingkar) merupakan salah satu dasar dari seluruh teknik tendangan dalam olahraga taekwondo. Teknik *dollyo chagi* adalah teknik yang paling sering dipakai dalam pertandingan.

“Tendangan *dollyo chagi* dilakukan dengan menggunakan putaran pinggang dengan tujuan pengumpulan tenaga dari berat badan, dengan ujung telapak kaki bagian dalam (*apchuk*), dengan jari kaki ditekuk ke belakang untuk menendang sasaran, tetapi dapat juga dengan menggunakan punggung kaki (*baldeung*) untuk menendang sasaran” H. Suryana & Dadang, (2004:50).

Dalam usaha untuk meningkatkan prestasi, ada beberapa komponen yang perlu diperhatikan. Syafruddin, (2011:82) “prestasi olahraga ditentukan oleh perpaduan empat komponen yaitu kondisi fisik, teknik, taktik dan mental”. Dalam kondisi fisik terdapat beberapa komponen yaitu kecepatan, daya ledak, kelincahan, daya tahan, dan kelentukan.

Olahraga beladiri khususnya taekwondo identik dengan pertarungan jarak dekat. Jadi kecepatan melakukan serangan atau tendangan adalah salah

satu hal yang sangat dibutuhkan. Untuk dapat melakukan tendangan yang maksimal, daya ledak dan kelentukan pinggang salah satu penunjang bagi seorang atlet taekwondo.

Pertandingan taekwondo dilaksanakan dalam tiga ronde, setiap ronde berdurasi tiga menit dan terdapat masa jeda satu menit untuk setiap ronde. Oleh karena itu daya tahan atlet taekwondo diperlu dalam suatu pertandingan.

Olahraga bela diri taekwondo adalah olahraga yang pada dasarnya menggunakan kaki sebagai senjata utama, baik dalam melakukan penyerangan atau melakukan pertahanan. Kekuatan otot tungkai berperan dalam olahraga ini. Apa bila seorang atlet tidak memiliki kekuatan otot tungkai yang baik, maka tendangan yang digunakan dalam pertandingan tidak akan bertenaga.

Pertandingan taekwondo dilangsungkan pada lapangan yang berukuran 8×8 m maka kelincahan atlet sangat dibutuhkan pada olahraga taekwondo. Dengan kelincahan yang baik, atlet akan mudah berpindah tempat, melakukan serangan atau menghindar dari serangan lawan.

Untuk meraih kemenangan, seorang atlet taekwondo harus mempunyai persiapan yang matang. Persiapan bukan hanya dari segi fisik, mental juga sangat diperlukan dalam beladiri taekwondo. Taktik dan strategi yang matang juga akan sangat mendukung mental seorang atlet. Karena dengan taktik dan strategi yang matang maka seorang atlet akan tampil dengan percaya diri.

Dari pengamatan empiris yang penulis lakukan terhadap atlet taekwondo kota Padang Panjang bahwa pada saat melakukan latihan dan pertandingan uji coba, 15 dari 20 atlet melakukan tendangan *dollyo chagi*

(tendangan melingkar) dengan kurang baik. Hal ini terlihat waktu para atlet melakukan gerakan tendangan. Tendangan yang ia lepaskan kepada lawan masih kurang cepat dan kurang bertenaga banyak juga yang menggunakan bagian dalam kaki bukan *baldeug* (punggung kaki) mengakibatkan tendangan menjadi kurang akurat sehingga tidak menghasilkan poin.

Informasi yang penulis dapatkan dari pelatih bahwa terjadinya penurunan prestasi pada atlet taekwondo kota Padang Panjang, yaitu pada Kejuaraan Daerah (Kejurda) 2009 cabang taekwondo kota Padang Panjang mendapatkan 2 medali emas, 3 medali perak dan 3 medali perunggu dari 8 kelas yang dipertandingkan. Pada Pekan Olahraga Daerah (Porprov) tahun 2010, prestasi atlet taekwondo kota Padang Panjang menurun. Medali yang diraih yaitu, 3 medali perak, dan 5 medali perunggu dari 8 kelas yang dipertandingkan, dan pada Kejurda tahun 2011 hanya mendapatkan 1 medali perak dan 2 medali perunggu.

Sesuai dengan pengamatan empiris dan informasi yang didapatkan penulis dalam hal ini penulis menduga bahwa daya ledak otot tungkai dan kelentukan atlet belum terlatih. Hal ini terlihat pada waktu atlet melepaskan tendangan. Tendangan yang ia lepaskan kepada lawan masih kurang cepat dan kurang bertenaga banyak juga yang menggunakan bagian dalam kaki bukan *baldeug* (punggung kaki) mengakibatkan tendangan menjadi kurang akurat sehingga tidak menghasilkan poin. Untuk membuktikannya perlu diadakan penelitian hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan tendangan *dollyo chagi* (tendangan melingkar) yang dimiliki oleh atlet taekwondo kota Padang Panjang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang dikemukakan di atas, banyak faktor-faktor yang mempengaruhi teknik tendangan *dollyo chagi* (tendangan melingkar) diantaranya:

1. Daya ledak otot tungkai dapat mempengaruhi kemampuan tendangan *dollyo chagi*.
2. Kelentukan pinggang dapat mempengaruhi kemampuan tendangan *dollyo chagi*.
3. Daya tahan dapat mempengaruhi kemampuan tendangan *dollyo chagi*.
4. Kecepatan tendangan dapat mempengaruhi kemampuan tendangan *dollyo chagi*.
5. Kelincahan dapat mempengaruhi kemampuan tendangan *dollyo chagi*.
6. Kekuatan otot tungkai dapat mempengaruhi kemampuan tendangan *dollyo chagi*.

C. Pembatasan Masalah

Banyak variabel yang dapat mempengaruhi kemampuan tendangan *dollyo chagi* (tendangan melingkar) dalam penelitian dibatasi variabel yang akan diteliti yaitu daya ledak otot tungkai dan kelentukan sebagai variabel bebas dan kemampuan tendangan *dollyo chagi* sebagai variabel terikat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* (tendangan melingkar) atlet taekwondo kota Padang Panjang?
2. Apakah ada hubungan antara kelentukan dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* (tendangan melingkar) atlet taekwondo kota Padang Panjang?
3. Apakah ada hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* (tendangan melingkar) atlet taekwondo kota Padang Panjang?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah yang diajukan, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* (tendangan melingkar) atlet taekwondo kota Padang Panjang.
2. Hubungan kelentukan dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* (tendangan melingkar) atlet taekwondo kota Padang Panjang.
3. Hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* (tendangan melingkar) atlet taekwondo kota Padang Panjang.

F. Kegunaan Penelitian

Untuk mengetahui tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini, maka penelitian berguna untuk:

1. Penelitian berguna sebagai persyaratan bagi penulis untuk memperoleh gelar sarjana (S1) di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Sebagai masukan bagi pelatih dan para atlet taekwondo kota Padang Panjang.
3. Menambah wawasan dalam bidang olahraga, khususnya pada cabang taekwondo.
4. Sebagai bahan bacaan dan referensi di perpustakaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Kajian Teori

1. Tendangan *Dollyo chagi*

Dalam beladiri taekwondo ada beberapa teknik yang harus dikuasai atlet, diantaranya teknik pukulan, teknik tangkisan, teknik sabetan, dan teknik tendangan. Tribun, Minggu 11 Februari 1992, dalam Fomi (1993 : 13) dalam buku belajar taekwondo diterangkan bahwa “teknik tendangan lebih banyak digunakan daripada teknik tangan karena dalam beladiri taekwondo 75% menggunakan kelincahan kaki dan 25% kelincahan tangan”. Suryadi (2002:32) mengatakan bahwa: “teknik tendangan sangat dominan dalam seni beladiri taekwondo, bahkan harus diakui bahwa taekwondo sangat dikenal karena kelebihannya dalam teknik tendangan”. Teknik tendangan menjadi sangat penting karna kekuatannya jauh lebih besar daripada tangan, walaupun teknik tendangan secara umum sukar untuk dilakukan dibandingkan teknik tangan. Namun dengan latihan-latihan yang benar, baik dan terarah, teknik tendangan akan menjadi senjata yang dahsyat untuk melumpuhkan lawan.

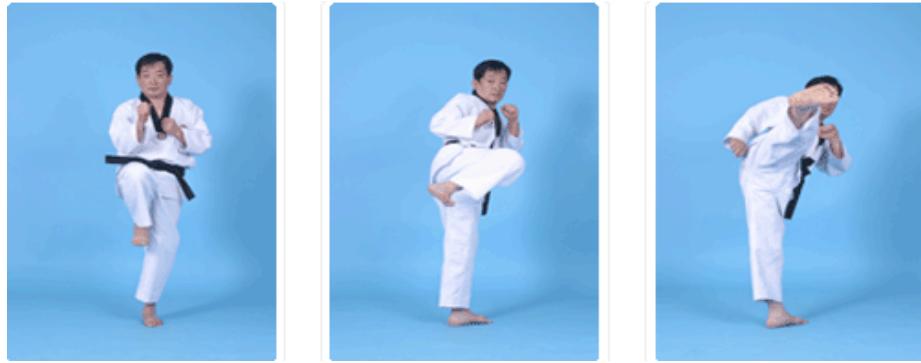
Teknik tendangan yang harus dikuasai adalah *yeop chagi* (tendangan samping), *apchagi* (tendangan tusukan kearah depan), *naeryo chagi* (tendangan mencangkul), *twi yeop chagi* (tendangan *yeop chagi* dengan melompat), *doobal dangsang chagi* (tendangan ganda ke depan sambil melompat), *dwi horyo chagi* (tendangan balik dengan mengkait), *dollyo chagi* (tendangan melingkar).

Dollyo chagi merupakan salah satu teknik gerakan dasar yang terdapat dalam olahraga taekwondo yang dilakukan dengan serong atau memutar. Teknik tendangan ini dasarnya menggunakan bantalan kaki (*Ap chuk*), namun sering pula menggunakan punggung kaki (*baldeung*) terutama jika digunakan dalam pertandingan Suryadi, (2002:34).

“Tendangan *dollyo chagi* dilakukan dengan menggunakan putaran pinggang dengan tujuan pengumpulan tenaga dari berat badan, dengan ujung telapak kaki bagian dalam (*apchuk*), dengan jari kaki ditekuk ke belakang untuk menendang sasaran, tetapi dapat juga dengan menggunakan punggung kaki (*baldeung*) untuk menendang sasaran” H. Suryana & Dadang, (2004:50).

Dalam suatu pertandingan, tendangan *dollyo chagi* ini merupakan tendangan yang sering digunakan karena lebih mudah untuk mendapatkan poin dibandingkan dengan teknik tendangan yang lainnya. Tendangan *dollyo chagi* yang mendapatkan poin adalah apabila tendangan ini dilakukan tepat sasaran yaitu perut bagian depan atau bagian samping dan bagian kepala dilakukan dengan benar dan tepat sasaran.

Gerakan teknik dalam melakukan teknik tendangan *dollyo chagi* ini dapat diperhatikan pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Tendangan *dollyo chagi*
Sumber: H. Suryana P.& Dadang Krisdayadi (2004)

2. Daya Ledak Otot Tungkai

Pada umumnya semua cabang olahraga sangat membutuhkan kondisi fisik agar tampil lebih baik. Khususnya *eksplosive power*. Daya ledak otot power disebut juga kemampuan maksimal yang dihasilkan otot tungkai tersebut, karena proses kerjanya anaerobic yang memerlukan waktu yang cepat dan tenaga yang kuat. Kemampuan ini merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan.

Beberapa pendapat memberikan pengertian tentang explosive power diantaranya, menurut Jonath dan Krempel dalam Syafruddin (1999:47) power adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi tinggi. Sementara menurut Bompa dalam Syafruddin (1999:48) power merupakan produk dari dua komponen yaitu kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*) untuk mengeluarkan tenaga maksimum dalam waktu yang semakin cepat.

Menurut Fox dalam Arsil (1999: 73) “power adalah kemampuan seseorang untuk menampilkan kerja maksimal per unit”.

Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{W \times D}{t}$$

Ket:

P = Daya (power) W = Berat (Weight)

t = Waktu (time) F = (Daya (Force))

D = Jarak (distance)

Dan dapat juga menggunakan rumus Lewis Nomogram:

$$P = \sqrt{4,9} (W) \times \sqrt{D^*} / 100$$

Ket :

P = Daya (Power) D= Jarak (Distance)

W = Berat (Weight)

Hal senada juga dikemukakan oleh Philips dan Horhak dalam Syafruddin (1999:46) “power dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengeluarkan tenaga maksimum dalam waktu yang sesingkat mungkin”. Kemudian menurut Annarino dalam Arsil (1999:72) “daya ledak adalah kekuatan kecepatan kontraksi otot secara dinamis, explosive dalam waktu cepat”. Susan dalam Bafirman (2008:115) “daya ledak tergantung dari kekuatan otot dan kecepatan tubuh”.

Jonath dan Krempel dalam Syafruddin (2011:102) mendefinisikan “daya ledak sebagai kemampuan kombinasi kekuatan dan kecepatan yang terealisasi dalam bentuk kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi”. Pekerjaan dinyatakan selesai ketika kontraksi untuk sebuah objek pada jarak tertentu seperti contoh ketika otot

berkontraksi untuk memindahkan benda dari satu meja ke meja lain, maka usaha tersebut muncul atau telah dilakukan. Sedangkan *explosive* adalah gerakan kejutan yang dilakukan dalam waktu yang cepat.

Berdasarkan beberapa pendapat dan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan yang explosive yang utuh untuk mencapai tujuan yang dikehendaki.

Faktor-faktor yang mempengaruhi daya ledak menurut Nossek dalam Arsil (1999:74), adalah “kekuatan, kelentukan, dan kecepatan kontraksi, kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan otot atau kelompok otot”. Dilihat dari segi latihan, Here dalam Arsil (1999:71) membagi kekuatan menjadi tiga macam yaitu “kekuatan maksimal, kekuatan daya ledak atau kekuatan daya tahan. Faktor fisiologis yang mempengaruhi kontraksi adalah usia, jenis kelamin, dan suhu otot. Seseorang yang usianya muda akan mempunyai daya ledak yang lebih kuat dan cepat dibandingkan dengan usianya yang tua, jenis kelamin pria akan mempunyai daya ledak yang bagus dibandingkan wanita, serta pada saat suhu otot dalam keadaan panas akan mudah mengeluarkan daya ledak dibandingkan pada saat suhu otot dalam keadaan panas akan mudah mengeluarkan daya ledak dibandingkan pada suhu otot dingin pada saat melakukan gerakan”.

Menurut Cornelio Bosco dan Cornelio Pittera dalam Sayuti Syahara (1994:56) menyebutkan ada beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan daya ledak otot yaitu:

- a. Kecepatan hantar ransangan otot lutut,
- b. Jumlah serabut otot yang dilayani oleh sinyal yang dihantarkan,
- c. Jenis serabut otot yang terlibat (serabut otot yang cepat dan lambat, dengan skor pemanfaatan energy elastic, proses regang tarik pada pengaktifan otot.

Metode latihan daya ledak:

Latihan yang dilakukan adalah latihan dengan menggunakan beban menurut Ginther (2006) seperti:

1) Squat

Caranya : mula-mula posisi berdiri, meletakkan barbell di belakang kepala dan melintang di bahu dengan posisi tegak, punggung bagian bawah membungkuk telapak kaki direntangkan 30-35cm. Lalu menekuk kedua lutut hingga paha sejajar dengan lantai kemudian kembali ke posisi awal.

2) Front squat

Caranya : latihan ini sama dengan squat tetapi barbel ditahan pada dada untuk menunjang tungkai atas dada.

3) Back squat :

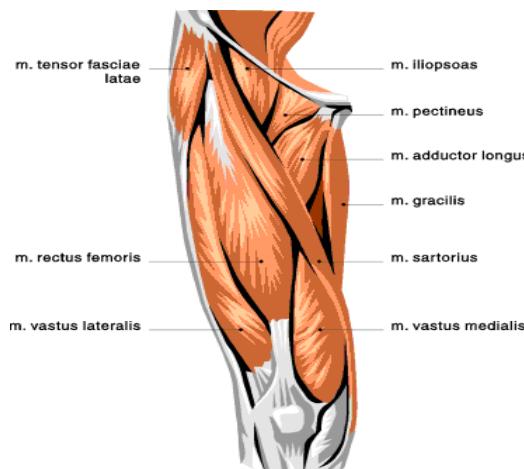
Caranya : latihan ini sama dengan squat dan front squat, tetapi tungkai barbell dipegang di belakang kaki.

Berikut adalah susunan otot tungkai:

1) Tungkai bagian atas

Tungkai bagian atas berpangkal dari sendi Pangkal dan berujung pada sendi lutut, tungkai bagian atas terdiri dari beberapa bagian kelompok otot (Anatomi) yaitu otot tungkai bagian bawah dilihat dari belakang.

Otot tungkai secara anatomi adalah dari tonjolan pada paha sampai pada tumit sebelah luar, ini dapat dilihat dari otot-otot tungkai bagian atas dengan namanya sebagai berikut:



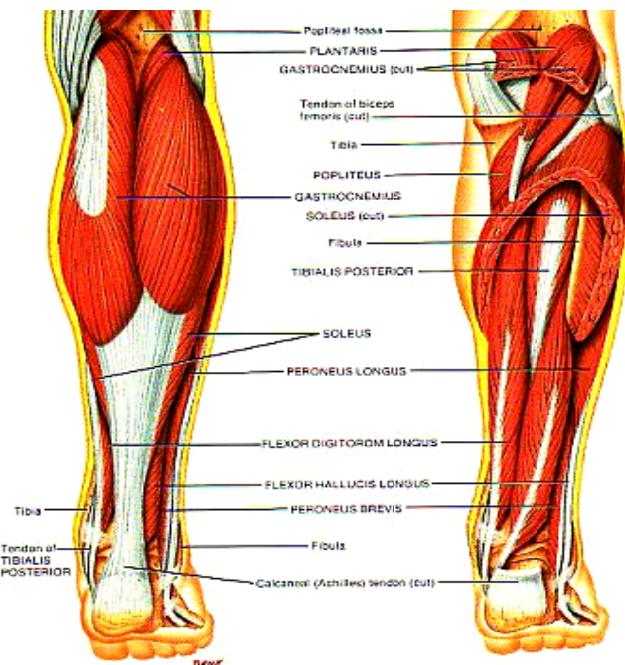
Gambar 2. Otot tungkai atas
Sumber : Adapted From Corel Draw 9 Library

- 1) Spina Ilika, 2) Iliakus, 3) Otot Tensor Fasia Lata, 4) Otot Addukator dari paha, 5) Otot Sartorius, 6) Otot Rektus Femoris, 7) Vastus Medialis, 8) Otot Vastus Lateralis, 9) Patela
- 2) Tungkai bagian bawah

Tungkai bagian bawah berpangkal dari sendi lutut dan berujung pada persendian pergelangan kaki, tungkai bagian bawah terdiri dari

beberapa susunan kelompok yaitu susunan otot tungkai bagian bawah dilihat dari depan dan susunan otot tungkai bagian bawah dilihat dari bagian belakang.

Otot tungkai secara anatomi adalah dari tolakan paha sampai tumit bagian luar. Ini dapat dilihat otot-otot tungkai bagian atas dengan namanya yaitu:



Gambar 3. Otot tungkai bawah
Sumber : *Muscles of The Front And Back of The Leg*

- 1) Tendon rektus femoris, 2) Otot Tibialis Anterior, 3) tendon Sartorius, 4) Otot Gastronemius, 5) Otot Extensor Digitorum Longus, 6) Otot Soleus, 7) Otot Peroneus Longus, 8) Meleoulus Medialis.

Otot tungkai bagian belakang terdiri dari otot-otot sebagai berikut, yaitu: a). Otot *Gluteus Maximus*, b) Otot *Addukator*, c) Otot Paha *Lateral*, d) Otot Paha *Medial*, e) Kepala Otot *Gastrok*.

3. Kelentukan

Kelentukan adalah “kemampuan tubuh untuk melakukan latihan dengan amplitude gerakan yang besar atau luas”. Jonath/Krempel, dalam Syafruddin (2011:158). Kelentukan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang memiliki peranan yang besar dalam mempelajari berbagai teknik gerakan selain itu juga kelentukan juga dapat mencegah terjadinya cidera pada saat latihan atau bertanding.

Menurut Sajoto dalam bafirman (2008:117), “kelentukan adalah keefektifan seseorang dalam menyesuaikan dirinya, untuk melakukan segala aktifitas tubuh penguluran seluas-luasnya, terutama otot-otot, ligament-ligamen sekitar persendian”.

Menurut Bompa et al dalam Sayuti Syahara (2004), “kelentukan harus dapat dicapai dengan menggunakan bantuan latihan beban, dengan bola medisin, palang, bangku, dan faktor yang menentukan, tidak taktik saja, melainkan juga penerapan pada kondisi yang masih asing, seperti perubahan lapangan, peralatan dan perlengkapan, sinar, iklim, dan kondisi meteorologist serta lawan”.

Menurut Bompa, dalam Syafruddin (2011:158), “kelentukan merupakan kemampuan pergelangan/persendian untuk dapat melakukan gerakan kesemua arah dengan amplitudo gerakan (*range of motion*) yang besar dan luas sesuai dengan fungsi pesendian yang digerakan”.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa kelentukan, sebagai suatu komponen kebugaran fisik, adalah

kemampuan dari suatu individu untuk menggerakkan tubuh dan bagian-bagiannya dengan bebas, dimana lebar bidang gerakan tanpa merasakan ketegangan, digabungkan dengan beberapa implikasi penting akan keselamatan yang lebih besar dari cidera.

Dari beberapa lokasi kelentukan, yang diteliti pada penelitian ini adalah pada daerah togok. “kelentukan pada daerah togok yang paling menentukan untuk semua gerakan adalah pada daerah pinggang. Pinggang merupakan daerah gerak di togok manusia, maka kelentukan pinggang disebut kelentukan togok”. Dyson G dalam Surya, (2011:17).

a. Macam-macam kelentukan

“Kelentukan umum adalah kemampuan semua persendian atau pergelangan untuk melakukan gerakan-gerakan kesemua arah secara optimal sesuai dengan kapasitas fungsi persendian yang digerakan. Kelentukan khusus adalah kemampuan kelentukan yang dominan di tubuh dalam suatu cabang olahraga”. Syafruddin, (2011:161).

“Kelentukan pasif merupakan besaran keluasan gerak pada persendian yang dipengaruhi oleh kekuatan luar serta regangan pada otot antagonis dan umumnya kelentukan ini lebih luas dari pada kelentukan aktif. Kelentukan aktif diukur berdasarkan amplitude gerakan pada persendian yang diakibatkan oleh kontraksi agonis dan relaksasi otot antagonis dan terbagi lagi menjadi kelentukan aktif-statik dan aktif dinamik”. Costill dalam Bafirman, (2008:119).

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi kelentukan

Menurut Sukadiyanto (2011:138). Kelentukan dibatasi oleh beberapa faktor yaitu:

- 1) Koordinasi otot sinergis dan antagonis
- 2) Bentuk persendian
- 3) Temperature otot
- 4) Kemampuan otot tendon atau ligament
- 5) Kemampuan proses pengendalian fisiologi persarafan
- 6) Usia dan jenis kelamin

c. Bentuk-bentuk latihan kelentukan

Menurut Syafruddin, (2011:167-168). Bentuk-bentuk latihan kecepatan adalah sebagai berikut:

- 1) Latihan kelentukan umum
 - a) Latihan pergelangan tangan
 - b) Latihan pergelangan atau persendian kaki dan lutut
 - c) Latihan persendian pinggul
 - d) Latihan persendian bahu dan leher
 - e) Latihan persendian tulang belakang
- 2) Latihan kelentukan khusus
 - a) Latihan memutar-mutar pergelangan tangan dan bahu
 - b) Latihan mengayun kedua tungkai ke depan, belakang, samping, atas dan ke bawah
 - c) Gerakan melingkar pada pergelangan kaki, lutut dan panggul

- d) Mengayun tungkai ke depan, belakang dan ke samping
- e) Membungkuk kan badan ke depan, belakang dan samping
- f) Latihan peregangan sendiri dan berpasangan

Kelentukan pinggang merupakan salah satu komponen yang diduga penting dalam melakukan teknik tendangan taekwondo dengan baik, salah satunya pada teknik tendangan melingkar, yang mana dengan kelentukan pinggang yang baik tersebut tubuh akan lebih mudah dilentingkan dan lebih bagus saat melakukan tendangan melingkar.

Dengan kelentukan yang bagus tendangan melingkar akan lebih nyaman dilakukan dari pada kelentukan yang tidak bagus. Disini terlihat pada saat atlet menendang gerakan yang dilakukan masih menggunakan ujung kaki dan pinggangnya masih terlihat kurang elastis serta keseimbangan berdirinya tidak stabil, sehingga memungkinkan pencapaian target tendangan tidak maksimal.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas maka dapat diprediksi bahwa dengan memiliki tingkat kelentukan yang baik dapat memperluas gerakan persendian pada setiap aktifitas fisik yang memungkinkan otot, ligament dan persendian pada tulang bekerja semaksimal mungkin.

4. Peranan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Dengan Kemampuan *Dollyo chagi*

Daya ledak otot tungkai dan kelentukan merupakan dua komponen kondisi fisik yang diperlukan dalam pencapaian keterampilan seorang atlet

taekwondo. Daya ledak otot tungkai dan *flexibility* disini berperan dalam berbagai hal saat menyerang dengan tendangan. “Daya ledak sangat penting dalam latihan tendangan melingkar pada olahraga taekwondo”. Kelentukan sangat berperan penting yang berguna untuk menghasilkan akuratnya arah tendangan yang kita inginkan dan kemampuan tendangan itu sendiri Mira (2011:21).

Tendangan melingkar memerlukan keterampilan yang melibatkan seluruh tubuh. Tendangan melingkar merupakan salah satu teknik dasar dalam olahraga taekwondo, gerakan tendangan melingkar selain bertujuan untuk menyerang ke daerah pertahanan lawan untuk mencari point juga dapat bertujuan untuk menjatuhkan lawan apabila dapat dilakukan dengan cepat dan tepat. “seorang atlet dalam olahraga taekwondo apabila hendak memenangkan pertandingan, maka mau tak mau harus menguasai teknik tendangan, salah satunya tendangan melingkar yang merupakan salah satu teknik yang sangat dasar guna untuk mencari point dalam pertandingan cabang olahraga beladiri taekwondo”. Suryadi, (2004:32)

B. Kerangka Konseptual

1. Hubungan antara Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Tendangan

Dollyo chagi

Daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan yang *explosive* yang utuh untuk mencapai tujuan yang dikehendaki.

Atlet yang memiliki daya ledak otot tungkai yang kuat akan dengan mudah mengangkat kakinya saat menendang sehingga kecepatan dan kekuatan dari tendangan *dollyo chagi* tersebut akan dengan mudah dilaksanakan. Sebaliknya atlet yang memiliki daya ledak otot tungkai yang lemah, maka cukup sulit untuk mengangkat kakinya saat menendang sehingga kurangnya kecepatan dan kekuatan saat melaksanakan tendangan *dollyo chagi*.

Sesuai dengan uraian di atas diduga bahwa antara variabel bebas daya ledak otot tungkai dan variabel terikat tendangan *dollyo chagi* memiliki hubungan yang positif demi tercapainya tendangan *dollyo chagi* yang baik dan benar.

2. Hubungan antara Kelentukan dengan Tendangan Dollyo chagi

Kelentukan, adalah suatu komponen kebugaran fisik. Bisa juga diartikan dengan kemampuan dari suatu individu untuk menggerakkan tubuh dan bagian-bagiannya dimana lebar bidang gerakan tanpa merasakan ketegangan, yang membiarkan suatu tingkat kebebasan gerakan dan kesenangan gerakan yang lebih tinggi digabungkan dengan beberapa implikasi penting akan keselamatan yang lebih besar dari cidera.

Atlet yang memiliki kelentukan pinggang yang baik, akan dapat mencapai target atau poin melaksanakan tendangan *dollyo chagi* karena tendangan *dollyo chagi* berasal dari putaran pinggang, sehingga secara otomatis atlet yang memiliki kelentukan pinggang yang baik akan dapat dengan mudah memutar pinggangnya pada saat melaksanakan tendangan

dollyo chagi. Sebaliknya atlet yang memiliki kelentukan yang kurang bagus maka akan cukup sulit untuk memutar pinggangnya pada saat melaksanakan tendangan *dollyo chagi*, sehingga pencapaian tujuan tidak sempurna.

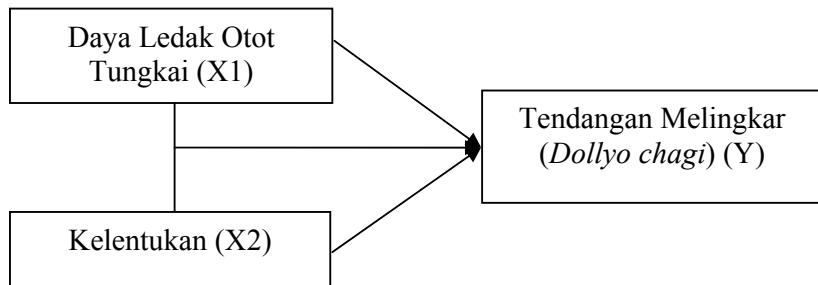
Berdasarkan uraian di atas diduga bahwa variabel bebas kelentukan juga memiliki hubungan positif dengan variabel bebas tendangan *dollyo chagi* demi tercapainya tendangan *dollyo chagi* yang baik dan benar.

3. Hubungan antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan secara bersama-sama dengan Tendangan *Dollyo chagi*

Dalam usaha untuk meningkatkan prestasi, ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan. Faktor tersebut adalah faktor kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. Bila salah satu unsur belum dikuasai, maka betapa baiknya unsur yang lain, prestasi yang baik sulit dicapai. Daya ledak otot tungkai dan kelentukan merupakan unsur kondisi fisik. Tendangan *dollyo chagi* adalah sebuah teknik yang dominan dalam pencapaian prestasi pada cabang olahraga taekwondo.

Berdasarkan uraian di atas diduga antara variabel bebas daya ledak otot tungkai dan kelentukan berhubungan positif dengan tendangan *dollyo chagi* guna mencapai prestasi yang baik dalam olahraga taekwondo.

Untuk lebih jelasnya peneliti menggambarkan kerangka konseptual sebagai berikut:



Gambar 4. Bagan kerangka konsepsual

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual, maka penelitian ini mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang positif antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan melingkar atlet taekwondo *Dojang* kota Padang Panjang.
2. Terdapat hubungan yang positif antara kelentukan dengan kemampuan tendangan melingkar atlet taekwondo *Dojang* kota Padang Panjang.
3. Terdapat hubungan yang positif antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan tendangan melingkar atlet taekwondo *Dojang* kota Padang Panjang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil yang diperoleh, daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo.
2. Dari hasil yang diperoleh, kelentukan mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo.
3. Terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Atlet, agar dapat memperhatikan daya ledak otot tungkai dan kelentukan untuk menunjang dalam melakukan tendangan *dollyo chagi* pada olahraga taekwondo.
2. Untuk atlet agar memperhatikan faktor-faktor lain yang mempengaruhi perkembangan tendangan *dollyo chagi* pada olahraga taekwondo.

3. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan tendangan *dollyo chagi* pada olahraga taekwondo.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Prosedur Penelitian*. PT. Jakarta: Bhineka Cipta.
- Arsil. (1999). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.
- Arsil, (2009), *Tes Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*.
Padang: FIK UNP.
- Bafirman, (2008). *Pembinaan Kondisi Fisik*, Padang: FIK UNP.
- Dwi, Hatmisari Ambarukmi. 2005. *Panduan Penetapan Parameter Tes Pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pelajar dan Sekolah Khusus Olahragawan*. Asisten Deputi Pengembangan SDM Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga RI.
- Fomi. Aimi. (1993). *Pembinaan Beladiri Taekwondo di Kota Padang*. IKIP. Padang.
- H. Suryana P. & Dadang Krisdayadi. (2004). *Taekwondo, Teknik Dasar, Pommsae, dan Peraturan Petandingan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ismaryati. 2006. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press.
- Mira. (2011), *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Tendangan Dollyo Chagi pada atlet Taekwondo Kota Pariaman*. Skripsi. UNP Padang.
- Nurhasan (1991). Tes dan pengukuran pendidikan olahraga. Bandung: FPOK IKIP Padang.
- Sudjana. (1992). *Metode Statistika Edisi ke 6*. Tarsio. Bandung.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*, Bandung: Lubuk Agung.
- Surya, Alwi. (2011), *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Tendangan Dollyo Chagi pada atlet Taekwondo Di Dojang Kota Solok*. Skripsi. UNP Padang.
- Suryadi, Yoyok. (2002), *Terjemahan, Taekwondo Poomsae Tae Geuk*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.