

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP HASIL
START RENANG GAYA KUPU-KUPU ATLET RENANG
KOTA PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Olahraga Sebagai
Salah Satu Persyaratan Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

MHD. IDRIS
NIM. 59259

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Kontribusi *Daya Ledak* Otot Tunggal Terhadap Hasil *Start* Renang
Gaya Kupu-kupu Atlet Renang Kota Padang
Nama : Mhd. Idris
NIM : 59259
Program Studi : Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2012

Disetujui :

Pembimbing I

Drs. Qalbi Amra, M.Pd

NIP. 19630422 198803 1 008

Pembimbing II

Drs. Hasriwandi Nur, M.Pd

NIP. 19590713 198303 1 011

Mengetahui :

Ketua Jurusan Pendidikan Olah Raga

Drs. Yulifri, M.Pd

NIP. 19590705 198503 1 002

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Proposal Skripsi
Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang*

**Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Start Renang
Gaya Kupu-kupu Atlet Renang Kota Padang**

Nama : Mhd. Idris
NIM : 59259
Program Studi : Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2012

Tim Penguji :

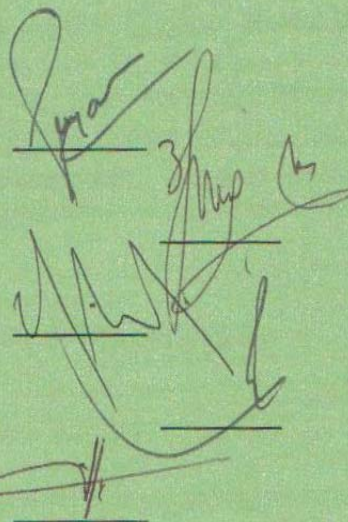
Ketua : Drs. Qalbi Amra, M.Pd

Sekretaris : Drs. Hasriwandi Nur, M.Pd

Anggota : Drs. Maidarman, M.Pd

: Drs. Zarwan, M.Kes

: Drs. Edwarsyah, M.Kes

The image shows four handwritten signatures in black ink, each written over a horizontal line. The signatures are arranged vertically, corresponding to the names listed in the text to the left. The first signature is for the Chairman, the second for the Secretary, and the third and fourth for the members of the examination team.

ABSTRAK

”Kontribusi *Power* Otot Tungkai Terhadap Hasil *Start* Renang Gaya Kupu-kupu Atlet Renang Kota Padang”.

OLEH :Mhd. Idris. 2012.

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil *start* renang gaya kupu-kupu atlet renang kota Padang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan teknik analisis korelasional yang dilanjutkan dengan tujuan menghitung besarnya kontribusi *power* otot tungkai terhadap hasil *start* renang gaya kupu-kupu atlet renang kota Padang.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet renang kota Padang tahun 2011 yang berjumlah sebanyak 44 orang, dengan rincian 32 orang atlet putra dan 12 orang atlet putri. Penentuan sampel secara *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini ditetapkan hanya atlet putra yang berjumlah 32 orang. Hipotesis penelitian yaitu *power* otot tungkai memberi kontribusi yang signifikan terhadap hasil *start* renang gaya kupu-kupu.

Pengambilan data dilakukan dengan cara mengukur *power* otot tungkai melalui *standing broad jump test*. Selanjutnya untuk mengukur hasil *start* renang gaya kupu-kupu dilakukan melalui tes *start* renang gaya kupu-kupu. Analisa data dan pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis korelasi koefisien determinan dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa *power* otot tungkai memberi kontribusi yang signifikan terhadap hasil *start* renang gaya kupu-kupu sebesar 49%. Dengan demikian, untuk meningkatkan hasil *start* renang gaya kupu-kupu dapat dilakukan dengan berupaya meningkatkan *power* otot tungkai atlet.

Kata Kunci : *Power* Otot Tungkai, *Start* Renang Gaya Kupu-kupu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Lompatan *Start* Renang Gaya Kupu-Kupu Atlet Renang Kota Padang”.

Skripsi ini dibuat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP).

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu melalui ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Arsil, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Padang yang telah memberikan dorongan untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
2. Drs. Yulifri, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan berbagai kemudahan dan pelayanan yang optimal sehingga penulis dapat mengikuti perkuliahan dengan baik sampai akhirnya menyelesaikan skripsi ini.
3. Drs. Qalbi Amra, M.Pd selaku Pembimbing I dan Drs. Hasriwandi Nur, M.Pd selaku Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini.

4. Drs. Maidarman, M.Pd, Drs. Zarwan, M.Kes dan Drs. Edwarsyah, M.Kes selaku Tim Penguji yang telah memberikan pengarahan dan petunjuk yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini.
5. Seluruh staf pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama penulis mengikuti perkuliahan.
6. Rekan-rekan mahasiswa FIK UNP yang senasib dan sepejuangan yang telah memberikan bantuan dan dorongan baik moril maupun materil dalam penyusunan skripsi ini.
7. Kepada Ayahanda Amirudin, Ibunda Nuraini dan istri tercinta Rusniati serta ananda Mery Shalini, Restu Mulia, Putri Wulandari dan Anshal Elvano yang telah berdoa demi keberhasilan penulis.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal dan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR HISTOGRAM.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	8
1. Renang Gaya Kupu-kupu.....	8
2. Hakekat Daya ledak Otot Tungkai.....	20
B. Kerangka Konseptual.....	27
C. Hipotesis.....	28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	29
B. Waktu dan Tempat Penelitian	29
C. Definisi Operasional.....	29
D. Populasi dan Sampel	30
E. Jenis dan Sumber Data	31
F. Instrumen Penelitian.....	32
G. Teknik Pengumpulan Data.....	32
H. Teknik Analisa Data.....	36

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskriptif Data	39
B. Pengujian Persyaratan Analisis	42
C. Pengujian Hipotesis.....	43
D. Pembahasan.....	44

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	48
B. Saran-saran.....	48

DAFTAR PUSTAKA	50
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Populasi Penelitian.....	30
Tabel 2.	Sampel Penelitian	31
Tabel 3.	Tenaga Pelaksana Tes.....	33
Tabel 4.	Distribusi Frekuensi Daya ledak Otot Tungkai (X).....	39
Tabel 5.	Distribusi Frekuensi Hasil <i>Start</i> Renang Gaya Kupu-Kupu (Y).....	41
Tabel 6.	Rangkuman uji normalitas sebaran data dengan uji <i>liliefors</i>	42
Tabel 7.	Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Sederhana dan Koefisien Determinan Daya ledak Otot Tungkai (X) terhadap Hasil <i>start</i> Renang Gaya Kupu-kupu (Y)	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Teknik renang gaya kupu-kupu dilihat dari posisi samping	10
Gambar 2.	<i>Start</i> dengan tangan belakang	13
Gambar 3.	<i>Start</i> dengan tangan ke bawah (<i>relax</i>)	14
Gambar 4.	<i>Start</i> dengan sikap awal dan menggenggam (<i>grab start</i>)	15
Gambar 5.	<i>Start</i> dengan sikap <i>Swing Start</i> (<i>Start</i> berputar)	16
Gambar 6.	Rangkaian <i>start</i> renang gaya kupu-kupu dari atas <i>block start</i> sampai gerakan akhir di dalam air	18
Gambar 7.	Struktur Otot Tungkai	26
Gambar 8.	Kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil <i>start</i> renang gaya kupu-kupu	27
Gambar 9.	<i>Weitsprung aus dem stand</i> (lompat jauh dari sikap berdiri)	34
Gambar 10.	Rangkaian <i>start</i> renang gaya kupu-kupu dari atas <i>block start</i> sampai gerakan akhir di dalam air	36

DAFTAR HISTOGRAM

Lampiran 1.	Daya ledak Otot Tungkai (X).....	40
Lampiran 2.	Hasil <i>Start</i> Renang Gaya Kupu-kupu (Y).....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Mentah	52
Lampiran 2.	Uji Normalitas Data Melalui Uji <i>Lilliefors</i>	53
Lampiran 3.	Analisis korelasi sederhana.....	55
Lampiran 4.	Daftar luas di bawah lengkungan normal standar dari 0 ke z.....	57
Lampiran 5.	Nilai Kritis L untuk Uji Lilliefors.....	58
Lampiran 6.	Tabel Harga Kritik Dari <i>Product-Moment</i>	59
Lampiran 7.	Surat Izin Penelitian	60
Lampiran 8.	Surat Balasan Izin Penelitian	61
Lampiran 9.	Foto Penelitian	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial. Pada masa sekarang, olahraga bukan semata-mata kegiatan individu, tetapi sudah berkembang menjadi olahraga prestasi. Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan. Dalam UU. RI No. 3 Tahun 2005 pasal 27 ayat 4 tentang sistem keolahragaan Nasional dijelaskan bahwa “Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga, menumbuhkembangkan sentral pembinaan olahraga yang bersifat nasional dan daerah, dan menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan”.

Salah satu olahraga yang dimaksudkan dari kutipan di atas adalah olahraga renang. Olahraga renang merupakan salah satu cabang olahraga kompetitif yang telah cukup lama diperlombakan oleh masyarakat dunia, baik dalam *event* Olympiade Games, Asian Games maupun kejuaraan dunia. Di Indonesia, olahraga renang diperlombakan dalam *event* Kejuaraan Renang Antar Perkumpulan Seluruh Indonesia (Krapsi), Pekan Olahraga Provinsi

(Porprov), maupun Pekan Olahraga Nasional (PON). Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam rangka pendekatan ilmiah pada olahraga renang sebaiknya dilaksanakan secara konsisten sesuai dengan kondisi yang ada dan tidak terlepas dari dilakukannya pembinaan olahraga prestasi.

Tujuan dilakukannya pembinaan prestasi dalam olahraga renang secara ilmiah sudah seharusnya menjadi landasan dalam proses pembibitan dan pembinaan atlet dari suatu program untuk mencapai prestasi tinggi, baik yang bersifat nasional maupun daerah, serta menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan. Pembinaan olahraga renang prestasi secara berjenjang mempunyai implikasi terhadap pentingnya evaluasi yang harus dilaksanakan secara berkala sejak tahap penjarangan atlet sampai dengan tahap akhir pelaksanaan program latihan dan prestasi tinggi yang dicapai.

Renang merupakan olahraga terukur, dimana kemampuan renang seseorang dilihat berdasarkan kecepatan waktu tempuh renangnya (*limit*). Kemudian, di dalam perlombaan renang dikenal dengan empat macam gaya, yaitu renang gaya dada, gaya bebas, gaya punggung dan gaya kupu-kupu. Pada saat mengikuti perlombaan renang akan menempuh suatu jarak, maka masing-masing gaya memiliki nomor yang diperlombakan sesuai dengan jarak renang yang ditempuh. Oleh sebab itu, menurut peraturannya untuk olahraga renang atlet yang dapat mengikuti perlombaan PON adalah atlet yang dapat menyamai *limit* yang telah ditetapkan pada saat diselenggarakan Pra PON. Gaya kupu-kupu merupakan salah satu gaya renang yang diperlombakan. Adapun gaya yang dilakukan oleh para perenang pada saat sekarang ialah

gaya kupu-kupu dengan gerakan tungkai meniru lecutan ekor ikan *dolphin*, sehingga dinamakan pula *The Butterfly Dolphin Krek*.

Ada tiga tahapan yang dilakukan dalam perlombaan renang, yaitu *start*, berenang dan diakhiri dengan *finish*. Menurut peraturan FINA '*Hand Book FINA Rulls*' dalam Marta dinata (2006:4) telah dinyatakan bahwa :

“*Start* dalam lomba gaya bebas, gaya dada, gaya kupu, dan gaya ganti perorangan harus dengan loncat. Pada pluit panjang (SW. 2.1.5) dari *referee*, perenang harus melangkah naik ke atas *starting platform* dan diam di situ. Pada aba-aba *take your marks* dari *starter*, mereka harus segera ambil posisi *start*, dengan setidaknya satu kaki di depan dari *starting pfla form*, posisi tangan tidak ditentukan bila seluruh perenang telah diam, *starter* dapat memberikan tanda *start*”.

Menurut peraturan di atas, dapat dikemukakan bahwa sebelum atlet berenang terlebih dahulu dilakukan *start* pada *block*. *Start* merupakan tahapan pertama dan utama harus dikuasai oleh atlet untuk memulai perlombaan. Lebih lanjut, Firdaus (2006:22) menjelaskan “untuk mencapai prestasi dalam olahraga renang, apabila seorang atlet memiliki *start* yang bagus dan bisa kemenangan untuk meraih prestasi”. Jadi, pentingnya penguasaan *start* untuk mendukung dan menentukan keberhasilan prestasi perenang atau atlet terutama pada saat menghadapi kejuaraan renang, terutama renang gaya kupu-kupu yang didominasi oleh daya ledak otot tungkai saat melakukan *start* dan menginginkan hasil *start* yang jauh untuk mencapai kemenangan.

Untuk melakukan *start* sangat dipengaruhi oleh daya ledak otot tungkai, konsentrasi yang tinggi, koordinasi gerakan yang baik dan waktu (*timing*) yang tepat. Jadi, daya ledak otot tungkai diperlukan untuk mendapatkan hasil lompatan yang jauh, konsentrasi tinggi dan dibutuhkan

untuk gerakan yang konstan diikuti dengan kelenturan pingang dan koordinasi gerakan yang sistematis. Semua fase gerakan membutuhkan pendengaran yang baik dan waktu yang tepat (*timing*) untuk melakukan lompatan secara maksimal, efektif dan efisien sehingga diharapkan akan memperoleh hasil *start* yang lebih jauh dan yang optimal.

Atlet dapat memanfaatkan hasil *start* untuk memperpendek jarak tempuh renang yaitu dengan melakukan lompatan dan luncuran sejauh mungkin. Daya ledak otot tungkai pada perenang sewaktu melakukan *start* dan gerakan kaki *dolphin* perenang dapat bertindak sebagai tenaga penggerak maju dari belakang atau memberikan tenaga dorong dari belakang sehingga menghasilkan lompatan yang jauh ke depan serta dapat memperpendek jarak renang yang ditempuhnya.

Sumatera Barat khususnya Kota Padang, tidak banyak memiliki atlet renang yang dapat diandalkan terutama pada nomor renang gaya kupu-kupu. Hal ini terbukti selama mengikuti Pekan Olahraga Nasional (PON) dari PON ke V di tahun 1961 sampai PON ke XVII di tahun 2008 tidak pernah memperoleh prestasi puncak. Oleh sebab itu, prestasi olahraga renang Kota Padang di tingkat nasional belum mencapai prestasi sesuai dengan keinginan kita.

Berdasarkan pengamatan peneliti dan fenomena yang terjadi di kolam renang, permasalahan yang sering terjadi adalah rendahnya hasil *start* renang gaya kupu-kupu atlet renang kota Padang, padahal perhatian pelatih untuk melatih *start* sudah bagus dan melalui sebuah program khusus. Untuk mengikuti kejuaraan tidak cukup hanya dengan berbekal kemampuan

melakukan gerakan renang dengan baik saja tetapi juga harus dapat melakukan *start* dengan cara yang benar dan hasil lompatan yang jauh. Kuat dugaan, banyak perenang gagal dalam lomba yang disebabkan tidak dapat melakukan *start* dengan benar sehingga harus didiskualifikasi. Lebih lanjut, diduga teknik *start* renang gaya kupu-kupu atlet tidak bagus menyebabkan mental atlet untuk melakukan *start* tidak bagus sehingga berakibat rendahnya hasil *start* yang diinginkan. Disamping itu, diduga daya ledak otot tungkai atlet yang melakukan *start* renang gaya kupu-kupu masih rendah sehingga menyebabkan hasil lompatan juga pendek atau tidak sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Bertolak dari permasalahan di atas, faktor yang diduga dominan mempengaruhi hasil *start* renang gaya kupu-kupu adalah daya ledak otot tungkai disamping penguasaan teknik gaya yang benar. Oleh sebab itu, faktor teknik, kondisi fisik, taktik dan mental saling berkaitan dan tidak bisa dipisahkan untuk memperoleh hasil *start* renang gaya kupu-kupu yang lebih baik. Berdasarkan faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya hasil *start* renang gaya kupu-kupu, diduga disebabkan oleh daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet renang kota Padang.

Jika hal ini dibiarkan, maka prestasi maksimal yang diharapkan akan sulit untuk diraih, untuk itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Kontribusi Daya ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil *Start* Renang Gaya Kupu-Kupu Atlet Renang Kota Padang". Diharapkan dari hasil penelitian ini bisa dilahirkan suatu kesimpulan yang bisa dijadikan langkah antisipatif bagi peningkatan prestasi renang atlet kota Padang ke depan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, banyak faktor yang menyebabkan masih rendahnya hasil *start* renang gaya kupu-kupu yang dapat diidentifikasi, diantaranya :

1. Daya ledak otot tungkai
2. Daya konsentrasi
3. Koordinasi gerakan
4. Kecepatan reaksi
5. Kemampuan teknik
6. Kekuatan otot tungkai
7. Pendengaran
8. Kelenturan pinggang

C. Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya permasalahan yang dikemukakan di atas, oleh karena berbagai keterbatasan yang peneliti miliki, maka penelitian ini dibatasi hanya melihat “keterkaitan dan kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil *start* renang gaya kupu-kupu atlet renang kota Padang”.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, dapat diajukan perumusan masalah yaitu “Apakah daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap hasil *start* renang gaya kupu-kupu atlet renang kota Padang ?”.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang, “Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil *start* renang gaya kupu-kupu atlet renang kota Padang”.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Penulis, sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Atlet, sebagai informasi dan pengetahuan tentang faktor-faktor kondisi fisik yang menentukan hasil *start* renang gaya kupu-kupu atlet renang kota Padang.
3. Pelatih, sebagai bahan masukan untuk meningkatkan prestasi renang atlet, sehingga pelatih dapat menentukan dan menerapkan secara tepat faktor-faktor yang dapat meningkatkan hasil *start* renang gaya kupu-kupu atlet renang kota Padang.
4. Perpustakaan, sebagai bahan bacaan untuk menambah ilmu pengetahuan dan dapat mengungkap informasi yang bermanfaat terutama dalam bidang teori kepelatihan dan teori gerak sebagai pengetahuan yang diperlukan dalam pembinaan olahraga.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan bahwa daya ledak otot tungkai memberi kontribusi yang signifikan terhadap hasil *start* renang gaya kupu-kupu sebesar 49% yang dibuktikan oleh tingkat hubungan $r_{hitung} 0,70 > r_{tabel} 0,347$ dalam taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hal ini berarti, apabila daya ledak otot tungkai perenang baik, maka hasil *start* renang gaya kupu-kupu cenderung baik. Sebaliknya, apabila daya ledak otot tungkai tidak baik, maka hasil *start* renang gaya kupu-kupu cenderung tidak baik.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka disarankan kepada :

1. Pelatih
 - a. Untuk lebih melatih unsur daya ledak otot tungkai atlet dalam menghasilkan *start* renang gaya kupu-kupu .
 - b. Meningkatkan hasil *start* renang gaya kupu-kupu atlet melalui berbagai macam bentuk latihan meningkatkan daya ledak otot tungkai.
2. Bagi Atlet
 - a. Agar atlet lebih sering meningkatkan hasil *start* renang gaya kupu-kupu dengan cara melakukan latihan secara sistematis dan berkesinambungan.
 - b. Agar atlet memperkuat latihan daya ledak otot tungkai untuk lebih maksimal dalam hasil *start* renang gaya kupu-kupu .

3. Bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan meneliti populasi atau sampel dengan variabel lain yang mempengaruhi hasil *start* renang gaya kupu-kupu tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian*. (Edisi Revisi V). Jakarta : Rineka Cipta
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.
- Bafirman. 1999. *Sport Medicine*. Padang: FIK UNP.
- Dinata, Marta. 2006. *Renang*. Jakarta: Cerdas Jaya.
- Dwijowinoto, Kasiyo. 1993. *Dasar Ilmiah Kepeleatihan*. Semarang : IKIP
- Evelyn. C. Pearce. 1999. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Fardi, Adnan. 2010. *Silabus dan Hand-Out. Mata kuliah Statistik*. Padang: Program Pascasarjana.
- Firdaus, Efendy. 2006. *Hubungan Antara Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan dan Power Otot Tungkai dengan Kemampuan Renang Gaya Punggung 50 Meter (Skripsi)*. Padang: FIK UNP.
- Herbert, Hog & Dassel, Hans (Hrsg). 1981. *Fitness Tests*. Stuttgart: Verlag, Hormann, Schorndorf.
- Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga. RI. 2005. *Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Presiden RI
- Marzuki, Chalid. 1999. *Renang Dasar*. Padang: FIK UNP Padang.
- PB. PRSI. 2002. *Instrumen Paduan Bakat Renang*. Jakarta: PB. PRSI.
- Soeharsono, dkk. 1974. *Renang Bagi Pemula*. Jakarta: Dirjen Olahraga dan Pemuda. Depdikbud.
- Sudjana. 1992. *Metode Statistik (Edisi IV)* Bandung : Tarsito