

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KECEPATAN
REAKSI TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN PUKULAN GYAKU
TSUKI ATLET KARATE UNP**

SKRIPSI

*Diajukan Didepan Tim Penguji Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Kepelatihan
Olahraga sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana
Pendidikan*



Oleh :

**SEPTRISNO
NIM. 00922**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan
Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Kemampuan
Pukulan Atlet Karate UNP

Nama : SEPTRISNO

NIM : 2008/00922

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Jurusan : Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

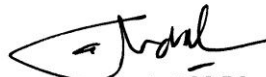
Padang, Juli 2012
Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Drs. Yendrizal M. Pd.
NIP. 19611113 198703 1 004



Drs. Alnedral. M. Pd
NIP.196600430 198602 1 001

Mengetahui:
Ketua Jurusan Kepelatihan Olahraga



Drs. Maidarman M. Pd
NIP. 19600507 298503

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang*

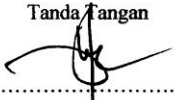
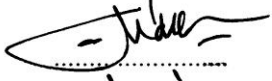
**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN
KECEPATAN REAKSI TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN
PUKULAN *GYAKU TSUKI* ATLET KARATE UNP**

Oleh :

Nama : SEPTRISNO
BP/NIM : 2008/00922
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Jurusan : Kepelatihan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, Juli 2012

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
Drs. Yendrizal M.Pd	
Drs. H, Alnedral M,Pd	
Drs. Maidarman M.Pd	
Drs.H. Winarsyah.	
Drs. Umar. M.S AIFO	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamín....

Allahu akbar...

Terima kasih dan sujud Syukur ku atas karunia Mu ya Rabb yang Maha Sempurna. Atas izinMu titik terpenting dalam perjalanan hidupku.

*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu, ada kemudahan
Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan),
Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain,
Dan hanya kepada TuhanMulah hendaknya kamu berharap
(Alam Nasyrah :6-8)*

*“... Niscaya Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat “
(Qs. Al Mujaadalah:11)*

*Bacalah dan Tuhanmu amat mulia, Yang telah mengajar (manusia) dengan perantara kalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.
(Qs. Al-Alaq 3-5)*

Hari ini,,,

*Suatu cita-cita telah kugapai
Sekeping harapan telah kuraih,
Namun semua itu bukanlah akhir dari segalanya
Sukses hari ini merupakan gapura
Dari kehidupanku yang sesungguhnya
Masa depan masih menghadang dihadapanku
Kerikil-kerikil tajam pasti kutemui dan kulalui
Yaa Allah berkatilah setiap langkahku
Dengan segenap cinta dan terima kasih :
Kupersembahkan semua untuk:*

Melalui secarik kertas ini, ku persembahkan buah karyaku buat papa yang sudah tenang di alam sana begitu cepat papa meninggalkan aku, padahal aku belum membahagiakan mu papa...Tenang aja ya apa aku akan selalu menjaga dan membahagiakan mama, melebihi kebahagiaan yang pernah papa berikan buat mama., aku janji pa?!

Selamat jalan papa, aku akan selalu mendo'akan mu...

Buat mama yang selama ini sudah bertambah tugasnya, aku tau tidak mudah bagi mama untuk bisa memikul beban seberat ini tapi aku akan selalu berusaha menjadi yang terbaik buat mama karena aku tidak ingin mama memikul beban itu sendiri. Berkat tetesan peluh keringatmu akhirnya aku dapat menggapai cita-citaku yang menjadi harapan besarmu.

Pada lembaran ini kusampaikan juga rasa terimakasihku buat kakakku Junida rahmawati dan Tomi putra yang telah ikut meberikan apa yang aku butuhkan dari aku kecil sampai saat ini, dan memberikan kasih sayang sebagai papa dan sebgai kakak berpartisipasi dalam penyelesaian Skripsi ini tanpa campur tangan kalian berdua mungkin tidak akan terselesaikan Skripsi ini.Makasih banyak ya Kak n Brather...Ucapan terimakasih juga buat mak etek dan mak dang, yang selama ini sudah cukup bertanggung jawab dalam membimbing kemenakannya, buat keluarga yang disolok tepatnya dijamsir tanpa disebut nama dan gelarnya satu persatu...

Terima kasih Kepada:

Bpk. Drs. Maidarman,M.Pd (Ketua Jurusan Pendidikan Keelatihan Olahraga),Bpk.

Drs, Yendrizal M, Pd (Penasehat akademis serta pembimbing 1),

Bpk.Drs. H Alnedral M, Pd (Pembimbing 2), ananda ucapkan banyak maaf sekiranya ananda telah banyak merepotkan bapak sehingga menyita waktu nya selama ini, dan ananda ucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga atas segala bantuan dan bimbingan yang telah bapak berikan. Berkat bimbingan yang telah bapak curahkan kepada ananda sehingga ananda dapat merampungkan skripsi ananda, sehingganya ananda dapat menyelesaikan studi S1 ananda dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan,,,sekali lagi terima kasih pak,.Terima kasih yang tak terhingga ananda ucapkan untuk semua dosen jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, berkat bapak2 n ibu'2

sehingganya ananda dapat menyelesaikan studi pada program studi Kepel, FIK UNP ini. Tanpa dirimu (Pak, buk) aku bukanlah apa-apa, terima kasih

guruku. Namamu kan ku abadikan dalam lubuk hatiku yang paling dalam. Semoga Allah membalas semua jasa dan pengorbanmu. Ananda mohon do'a bapak dan ibu agar ananda dapat mengikuti jejak bapak dan ibu dimasa yang akan datang.

Thanks To,,,

Untuk hari-hari yang penuh warna di D R/NR_08
Iqbal, Kamba, ade(nonok), Ari, Daniel, Pindo, Ferdian, erik, furqon,
Agus, Nora, Upi, Tia (Thanks ya pLend tas semua saran n semangatnya
Sorry yo kWan wak wisuda dulu(Sarjana Juo Wak kawan ☺))
pOkok e seMuanya,,Teman2 D R/NR_08 cepat nyuSuL yo,, terUs
semangaD n Berusaha okey,,, ☺,,, Banyak Hari2 yang kita lalui bersama
yang menorehkan cerita yang takkan terlupakan,, terima kasih untuk semua
kebersamaan kita yang indah ,,,

**SpECial, SpECial, SpECial THaNK to IYa(SAYang Qu heni
nur'ani saputri),,,Terima Kasih UNTUK SEMua WaKtu, KeIKhlaSan,
KeSaBaraN n SeBuah KeSetiaan,,, Maafkan Diriku Selalu
Memarahi mu....PerJalanN Kita Masih paNiaNg N PeNantIan Itu
MasiH aKaN bErLanjUt SaMPai Kita BerHASIL MENUju
PunCakNyA N MerAiH MimPi2 KiTa BerSama... JAnGan PerNaH
PuTus ASa UNTUK ItU,,, TUhan AKAN TuNjUKAN JaLaNnYa
UtK Kita Aminnnnn,,,,,,,,,**



23-09-88
SEPTIRISNO S.pd

ABSTRAK

Septrisno (2012): Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan *Gyaku Tzuki* Atlet Karate Unp.

Masalah dalam penelitian ini yaitu seringnya kegagalan atlet dalam melakukan pukulan *gyaku tsuki*, dikarenakan berbagai hal, diantaranya yaitu daya ledak otot lengan dan kecepatan reaksi tangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kemampuan *gyaku tsuki* atlet karate UNP.

Jenis penelitian ini adalah korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet laki-laki yang terdaftar dan aktif latihan pada sekretariat karate UNP. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu Sampel yang diambil hanya 30 orang saja dan hanya atlet putra saja, jadi data homogen. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu terdapat kontribusi yang berarti antara daya ledak otot lengan terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki*, terdapat kontribusi yang berarti antara kecepatan reaksi tangan terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki*, terdapat kontribusi yang berarti antara daya ledak otot lengan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki*

Pengambilan data dilakukan dengan cara mengukur daya ledak otot lengan melalui tes *Two Hand Medicine Ball Put*. Untuk Kecepatan reaksi tangan melalui tes *whole body reaction*. Selanjutnya kemampuan pukulan *gyaku tsuki* dilakukan melalui tes pukulan sasaran. Analisa data dan pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis korelasi sederhana dan teknik analisis korelasi ganda dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Untuk mencari kontribusi menggunakan rumus $r^2 \times 100\%$. Dengan demikian hasil analisis data menunjukkan (1) daya ledak otot lengan berkontribusi terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki* sebesar 55.95% terhadap atlet karate UNP, (2) Kecepatan reaksi tangan berkontribusi terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki* sebesar 42.38% terhadap atlet karate UNP, (3) Daya ledak otot lengan dan kecepatan reaksi tangan berkontribusi terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki* sebesar 49.14% terhadap atlet karate UNP.

Kata kunci : Daya Ledak Otot Lengan, Kecepatan Reaksi tangan Dan Kemampuan Pukulan *Gyaku Tsuki*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Kontribusi Antara Daya Ledak Otot Lengan Dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Kemampuan Gyaku Tsuki Atlit Karate UNP”** untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan sarjana strata satu pada jurusan pendidikan olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Penulis telah banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak dalam penulisan skripsi ini, untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Yanuar Kiram, M.Pd selaku Rektor Universitas Negeri Padang, terimakasih atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan studi di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs.H.Arsil,M.Pd selaku dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Maidarman,M.Pd selaku ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs.Yendrizar,M.Pd selaku Pembimbing satu yang telah memberikan bimbingan dan arahan sampai skripsi ini selesai.
5. Bapak Drs.H, Alnedral M.Pd selaku Pembimbing dua yang telah memberikan bimbingan dan arahan sampai skripsi ini selesai.
6. Bapak Drs, Maidarman M,Md, Bapak Drs.H, Witarsyah, Bapak Drs. Umar M S,AIFO, selaku tim penguji yang telah banyak memberikan masukan dan perbaikan demi penyempurnaan skripsi ini.

7. Ayahanda Hamdani (alm) dan Ibunda Fatmawati yang telah memberikan dorongan dan doa sehingga penyelesaian skripsi ini dapat berjalan dengan baik.
8. Buat kakak yang tersayang yang telah banyak memberikan semangat dan doa terhadap penulis, yaitu Junida rahmawati dan Tomi putra yang tidak ada bisa siapapun yang biasa mengalahkannya, dari saya kecil dalam satu sisi dia jadi kakak dan lebih special sisi lain dia jadi sosok ayah buat saya yang selalu membahagiakanku, selalu memberikan apapun yang saya minta, sampai saat ini saya mendapatkn gelar S,Pd ini,
9. Senpai Aseptri S,Si (DAN III) sebagai Pelatih Kepala karate UNP
10. Para Karateka Dojo Karate UNP yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mennyelesaikan pengambilan data skripsi ini.

Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sampai pada tahap sempurna. Untuk itu penulis menerima saran, kritikan , dan masukan yang bermanfaat demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca semua dan ikut serta dalam pengembangan khasanah ilmu pengetahuan. Amin...

Padang, Januari 2012

Septrisno
00922/20008

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	8
D. Perumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
 BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA KONSEPTUAL	
A. Kajian Teori.....	10
1. Pengertian Pukulan Gyaku Tsuki	10
2. Pengertian Daya Ledak Otot Lengan	15
3. Pengertian Kecepatan Reaksi	20
B. Kerangka Konseptual	24
C. Hipotesis Penelitian	26
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	27
B. Tempat dan waktu penelitian	27
C. Populasi dan Sampel	27
D. Jenis dan Sumber Data	28
E. Instrumen Penelitian	28

F. Teknik Pengumpulan Data	33
G. Teknik Analisa Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskriptif Data	35
B. Pembahasan	44
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Populasi Penelitian	27
Tabel 2. Norma standarisasi untuk daya ledak otot lengan	30
Tabel 3. Norma standarisasi untuk kecepatan reaksi tangan	31
Tabel 4. Norma standarisasi untuk pukulan gyaku tsuki	32
Tabel 5. Daya ledak otot lengan (X_1)	35
Tabel 6. Distribusi frekuensi kecepatan reaksi tangan (X_2)	37
Tabel 7. Distribusi Frekuensi kemampuan pukulan gyaku tsuki (Y)	38
Tabel 8. Rangkuman uji normalitas sebaran uji data dengan lillifors	40
Table 9. Rangkuman hasil analisis korelasi (X_1) dengan (Y)	41
Table 10. Rangkuman hasil analisis korelasi (X_2) dengan (Y)	42
Table 11. rangkuman hasil analisis korelasi (X_1),(X_2) dengan (Y)	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Teknik Gyaku Tsuki.....	14
Gambar 2.	Teknik pukulan dalam kumite	15
Gambar 3.	Musculus Biceps Brachii	17
Gambar 4.	Two-hand medicine ball push.....	29
Gambar 4.	Tes <i>pukulan gyaku tsuki</i>	31
Gambar 6.	Histogram daya ledak otot lengan (X_1)	36
Gambar 7.	Histogram Kecepatan tangan (X).....	38
Gambar 8.	Histogram Kemampuan pukulan Gyaku Tsuki (Y)	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Data Hasil Penelitian.....	55
Lampiran 2 : Analisis Uji Normalitas Daya Ledak Otot Lengan	56
Lampiran 3 : Analisis Uji Normalitas Kecepatan Reaksi Tangan.....	57
Lampiran 4 : Analisis Uji Normalitas Pukulan Gyaki Tzuki	58
Lampiran 5 : Perhitungan dengan T-Score	59
Lampiran 6 : Analisis Sederhana dan Korelasi Ganda	60
Lampiran 7 : Pengujian Hipotesis	61
Lampiran 8 : Korelasi Sederhana	62
Lampiran 9 : Korelasi Ganda Antara variable (X_1) dan (X_2) terhadap (Y)	63
Lampiran 10 : Pengujian Signifikan Korelasi Ganda	64
Lampiran 11 : Nilai Kritis L untuk Uji Liliefors.....	65
Lampiran 12 : Tabel Harga Kritik dari Product-Moment.....	66
Lampiran 13 : Daftar Luas di bawah Lingkungan Normal Standar	67
Lampiran 14: Foto-Foto Dokumentasi	68

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembangunan dibidang olahraga merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan masyarakat saat ini. Hal ini disadari sepenuhnya bahwa melalui olahraga akan dapat meningkatkan prestasi, kesegaran jasmani, roham serta pembentukan sikap yang sesuai dengan hakekat pembangunan manusia seutuhnya. Hal itu termuat di dalam UURI tentang Sistem Keolahragaan Nasional no.3 Pasal 4 tahun 2005 yang menyatakan bahwa:

"Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportifitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat dan kehormatan bangsa"

Berdasarkan kutipan diatas, maka dapat diungkapkan bahwa untuk meningkatkan manusia yang berkualitas, sadar akan pentingnya kesehatan jasmani dan rohani adalah dengan melakukan aktifitas olahraga. Dalam rangka meningkatkan kontribusi olahraga sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan kegiatan olahraga yang dilakukan tidak hanya memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat, akan tetapi masyarakat Indonesia memiliki jiwa dan raga yang sehat serta kesegaran jasmani yang baik, tetapi lebih dari itu adalah untuk mencapai prestasi yang maksimal dalam kerja maupun olahraga. Prestasi olahraga bila ditinjau dari kepentingannya, maka akan memberikan dampak positif baik terhadap pribadi, maupun kelompok, bahkan dapat mengharumkan

nama bangsa dan negara. Kesehatan yang prima dan kesegaran jasmani yang baik serta prestasi yang tinggi tidak dapat dengan sendirinya, akan tetapi diperoleh dengan latihan yang terencana, terprogram dan berkesinambungan, baik fisik maupun mental.

Olahraga kian berkembang pesat saat ini, terbukti dengan banyaknya klub-klub yang bergerak dibidang keolahragaan. Salah satunya adalah olahraga cabang karate. Olahraga cabang karate adalah cabang olahraga yang menuntut kekuatan, kecepatan dan daya tahan kekuatan. Olahraga karate melibatkan hampir seluruh otot tubuh, mulai dari otot jari, otot tangan, otot lengan, sampai otot kaki, faktor lainnya ialah keberanian, ketenangan, kelenturan tubuh, dan teknik yang benar. Olahraga karate sudah lama berkembang di Indonesia sejak tahun 1972 yang dibawa oleh putra-putri Indonesia yang belajar di Jepang. Sekarang olahraga karate sudah mulai menampilkan prestasi yang cermelang pada even-even nasional maupun internasional.

Olahraga karate dalam pembinaan atlet selalu menginginkan prestasi yang lebih tinggi untuk kejayaan bangsa dan negara. Untuk mencapai prestasi yang tinggi harus didukung oleh kematangan mental atlet, kedisiplinan atlet dalam latihan dan faktor lain yang dapat mendukung terhadap peningkatan prestasi. Sebab pencapaian prestasi yang tinggi harus melalui metode latihan yang tepat, atlet yang berbakat, perencanaan yang matang dan pembinaan kondisi fisik yang baik.

Pembinaan kondisi fisik bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan fisik olahragawan. Kemampuan fisik olahragawan sebagai dasar penunjang pencapaian prestasi puncak. Kondisi fisik dalam pembinaan karate harus diberikan seirama dengan latihan teknik, taktik dan kematangan bertanding. Karena pertandingan secara umum adalah sarana untuk melihat sejauh mana hasil pembinaan yang dilakukan untuk membuktikan apakah program latihan itu berjalan dengan semestinya.

Selain Pembina, pelatih maupun pengurus yang harus memiliki kinerja yang maksimal, dan juga atlet harus memiliki daya juang yang tinggi dalam berlatih dan bertanding. Komponen-komponen yang sangat perlu dimiliki oleh seorang karateka atau olahragawan secara umum adalah Pembinaan dari segala aspek yang dapat menunjang prestasi atlet antara lain : fisik, teknik, taktik, dan kematangan bertandingan. Sejalan dengan ungkapan penulis di atas, menurut Hutabarat (1993 : 1) mengemukakan :

"Prestasi olahraga tidak timbul dengan begitu saja atau secara kebetulan melainkan adanya faktor-faktor pendukung dalam pencapaian prestasi olahraga itu sendiri. Adapun faktor-faktor pendukung tersebut adalah sebagai berikut : (1) faktor bibit atlet, (2) faktor pembina, (3) faktor pelatih, (4) faktor organisasi, (5) faktor dana, dan (6) faktor lain (bakat kemauan , tekad dan sebagainya)".

Sejalan dengan itu Soekarman (1987 : 27) mengatakan bahwa "faktor yang mempengaruhi prestasi seseorang dalam olahraga terdiri dari beberapa aspek, yaitu : 1) Aspek Medis, 2) Aspek Psikologis, 3) Aspek Tekhik, dan 4) Aspek fisik".

Sebagaimana yang dikemukakan di atas, kondisi fisik dapat mempengaruhi prestasi olahraga seseorang, aspek fisik merupakan aspek yang sangat

menentukan tinggi rendahnya prestasi seseorang. Sejalan dengan itu, Sajoto (1988 : 11) menyatakan bahwa faktor-faktor penentu prestasi dalam olahraga adalah sebagai berikut:

1. Aspek biologis, yang terdiri dari : Potensi/kemauan dasar tubuh-. fungsi organ-organ tubuh, struktur dan postur tubuh, gizi sebagai penunjang aspek biologis.
2. Aspek fisiologis, yang terdiri dari : Intelektual, motivasi, kepribadian, kordinasi kerja otot dan syaraf.
3. Aspek lingkungan yang terdiri dari : Sosial, kehidupan sosial ekonomi, interaksi antara pelatih, atlet sesama team, sarana prasarana olahraga, cuaca iklim sekitar, orang tua, keluarga dan masyarakat (dorongan dan pengharapan).
4. Aspek penunjang yang terdiri dari : Pelatih yang berkualitas tinggi, program yang tersusun secara sistematis, penghargaan dari masyarakat dan pemerintah, dana yang memadai dan organisasi yang tertib.

Ungkapan di atas, mengemukakan bahwa, untuk mencapai prestasi yang tinggi harus didukung oleh, ilmu fisiologi, ilmu anatomi, ilmu gizi, ilmu faal dan ilmu lain yang mendukung terhadap peningkatan prestasi. Sebab pencapaian prestasi yang tinggi harus melalui metode latihan yang tepat, atlet yang berbakat, perencanaan yang matang dan pembinaan kondisi fisik. Pembinaan kondisi fisik bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan fisik olahragawan. Kemampuan fisik olahragawan sebagai dasar penunjang pencapaian prestasi puncak. Kondisi fisik dalam pembinaan karate harus diberikan seirama dengan latihan teknik, taktik dan kematangan bertanding. Karena pertandingan secara umum adalah sarana untuk melihat sejauh mana hasil pembinaan yang dilakukan untuk membuktikan apakah program latihan yang diterapkan sudah tepat. Sehingga melalui hasil pertandingan dapat dievaluasi untuk memperbaiki program latihan yang telah dibuat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Seorang karateka memerlukan kemampuan kondisi

fisik yang prima. Untuk itu perlu mempedomani dan melakukan latihan dalam kondisi fisik yang stabil.

Pembinaan kondisi fisik seorang karateka bertujuan untuk mengoptimalkan dalam menerima latihan-latihan karate. Perhatian terhadap pembinaan kondisi fisik hendaknya sejalan dengan aspek teknik dan taktik, karna ketiga aspek ini merupakan komponen yang penting dan saling berhubungan. Peningkatan kemampuan kondisi fisik harus dilakukan melalui penambahan beban secara bertahap. Pemberian beban latihan fisik selalu terkait dengan proses superkompensasi. Hal ini dapat dicapai dengan memfariasikan volume, intensitas dan durasi dalam setiap latihan, Fariasi latihan terjadi kapan seorang atlet diberi beban latihan ringan, normal dan berat serta waktu istirahat yang tepat. Perbandingan beban latihan fisik ini sangat tergantung pada kemampuan awal atlet, pada memberikan variasi latihan kondisi fisik yang harus diperhatikan menurut Harsono (1988 : 112) menyatakan bahwa, "jika intensitas latihan terlalu tinggi dan volume latihan terlalu banyak akan terjadi over training, sebaliknya apabila intensitas dan volume rendah maka akan terjadi plato (prestasi stabil tanpa kemajuan)".

Selanjutnya Nossek (1982 : 346) mengemukakan bahwa, "untuk mencapai prestasi yang maksimal dalam suatu cabang olahraga, seseorang harus memiliki kondisi fisik dasar yaitu kekuatan, kecepatan, ketahanan, kelincahan dan kelentukan". Selanjutnya kemampuan kondisi fisik dalam bentuk pelaksanaannya dapat dikelompokkan dalam latihan kondisi fisik umum dan khusus. Kondisi fisik umum menurut Martin dalam syafruddin (1977 : 96)

merupakan kemampuan dasar untuk mengembangkan prestasi tubuh yang terdiri dari kekuatan, kecepatan, daya tahan dan kelentukan. Frohner et al dalam Syafruddin(1982;24) mengatakan bahwa latihan kondisi fisik umum berarti latihan – latihan yang beraneka ragam untuk mengembangkan kemampuan tubuh dan merupakan dasar untuk meningkatkan kondisi fisik khusus. kondisi

Kondisi fisik khusus menurut Jonath dan Krempel dalam Syafruddin(1981;17) mengatakan bahwa bila kondisi fisik dihubungan dengan kemampuan prestasi dalam suatu cabang olahraga tertentu maka kondisi fisik di sini disebut sebagai kondisi fisik khusus. Rothig dan Grossing(1985;97) mengartikan kondisi fisik khusus sebagai suatu latihan yang optimal dari kemampuan kondisi yang menentukan prestasi suatu cabang olahraga.

Dari uraian-uraian diatas jelas bahwa kondisi fisik terdiri dari kekuatan, kecepatan, kelentukan, power, daya tahan, reaksi, koordinasi dan keseimbangan merupakan kondisi fisik yang mempengaruhi kemampuan terhadap peningkatan prestasi atlet karate. Dengan demikian dalam latihan atlet karate latihan kondisi fisik harus diberikan secara terencana.

Namun hasil pengamatan dalam latihan dan waktu bertanding yang dilakukan di KARATE UNP, tempat penulis berlatih ditemukan beberapa kejanggalan yang ada kaitannya yang mana hasil pukulan *gyaku tsuki* masih kurang tepat pada sasaran. Dengan penguasaan teknik pukulan terutama pada teknik pukulan *gyaku tsuki*. Dimana para karateka untuk dapat melakukan teknik pukulan *gyaku tsuki* masih banyak dijumpai kendala yang tidak mendukung dalam pelaksanaan teknik pukulan tersebut. Ketidakmampuan

karateka tersebut mungkin disebabkan kurang baiknya kondisi fisik mereka.

Berdasarkan kenyataan tersebut penulis ingin mengungkapkannya secara ilmiah dalam bentuk penelitian apakah ada hubungan dengan masalah dan kemampuan pukulan *gyaku tsuki* para atlet KARATE UNP. Salah satu kondisi fisik yang akan dilihat adalah pada daya ledak otot lengan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki* Atlet KARATE UNP.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan pukulan *Gyaku Tsuki* karate UNP?
2. Seberapa besar kontribusi kecepatan reaksi tangan terhadap kemampuan pukulan *Gyaku Tsuki* karate UNP?
3. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kemampuan pukulan *Gyaku Tsuki* karate UNP?
4. Apakah Faktor Fisik dapat mempengaruhi kemampuan pukulan?
5. Apakah faktor teknik dapat mempengaruhi kemampuan pukulan?
6. Apakah mental dapat mempengaruhi kemampuan pukulan?

Diduga masih banyak lagi pertanyaan-pertanyaan lain yang bila diungkapkan dan diteliti satu persatu akan menunjukkan pengaruhnya dengan kemampuan pukulan karateka.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya permasalahan yang akan diteliti dengan mempertimbang dana, waktu dan keahlian penulis, dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan ini sebagai berikut;

1. Kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan pukula Gyaku Tsuki?
2. Kontribusi kecepatan reaksi tangan terhadap kemampuan pukulan Gyaku Tsuki?
3. Kontribusi daya ledak otot lengan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kemampuan pukulan Gyaku Tsuki?

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pada pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Seberapa besarkah kontribusi antara daya ledak otot lengan terhadap kemampuan pukulan gyaku tsuki Atlet KARATE UNP?
2. Seberapa besarkah kontribusi kecepatan reaksi tangan terhadap kemampuan pukulan gyaku tsuki Atlet KARATE UNP?
3. Seberapa besarkah kontribusi secara bersamaan antara daya ledak otot lengan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kemampaun pukulan gyaku tsuki Atlet KARATE UNP?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan pukulan gyaku tsuki Atlet KARATE UNP.
2. Seberapa besar kontribusi antara kecepatan reaksi tangan terhadap kemampuan pukulan atlet KARATE UNP.
3. Seberapa besar kontribusi secara bersama antara daya ledak otot lengan dan kecepatan reaksi tangan secara bersamaan terhadap kemampuan pukulan gyaku tsuki atlet KARATE UNP

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian diharapkan dapat:

1. Menjadi bahan informasi kepada para pembina, pelatih, dan atlet karateka tentang kondisi fisik yang harus diperhatikan pada atlet karate, sehingga nantinya akan meningkatkan kemampuan pukulan.
2. Sebagai bahan masukan untuk Federasi Karateka Indonesia (FORKI) Sumatra Barat.
3. Sebagai masukan untuk meningkatkan prestasi karateka unp.
4. Untuk salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan di FIK UNP.
5. Sebagai bahan pendoman bagi para-peneliti selanjutnya di FIK UNP.
6. Sebagai bahan bacaan bagi mahasiswa di perpustakaan FIK UNP.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Pukulan *Gyaku Tsuki*

Kata “**KARATE**” yang ditulis dengan huruf Jepang modern yang harfiahnya berarti tangan kosong, mempunyai pengertian seperti dikatakan Sujoto(1996:1) sebagai berikut : a) Karate adalah suatu teknik untuk membela diri dengan tangan kosong atau tanpa senjata, dan b) Karate juga diartikan jiwa yang kosong, bersih, tanpa pikiran buruk atau pamrih sehingga dengan jiwa yang bersih itu memungkinkan seorang mempelajari dan memahami karate dengan benar.

Karate jangan di pandang hanya sekedar suatu teknik untuk berkelahi saja, karena pada hakekatnya Karate memiliki makna jauh melebihi sekedar ilmu beladiri. Oleh karena itu karate jangan di pandang hanya sebagai kepandaian olahraga berkelahi yang semata-mata untuk mengalah musuh, tetapi harus diartikan sebagai suatu cara pengembangan diri dalam arti makna fisik maupun spiritual.

Dalam beladiri karate banyak dikenal teknik-teknik dasar yang harus dikuasai oleh karateka terutama teknik pukulan, tangkisan, tendangan dan teknik gerakan melangkah. gerakan-gerakan dasar (kihon) dalam beladiri karate harus dikuasai sepenuhnya oleh setiap karateka yang baru belajar dan juga yang sudah lama mempelajarinya.

Terlebih lagi harus didukung oleh kondisi fisik yang menunjang pada

penguasaan keterampilan teknik tertentu dengan baik dan benar. Sebab pada saat berlangsung kegiatannya suatu pertandingan, maka teknik-teknik dasar sebagai gerakan-gerakan dasar (kihon) dalam beladiri karate akan selalu di perhatikan dan di lakukan secara berulang-ulang.

Tsuki berarti pukulan sedangkan *gyaku tsuki* adalah suatu pukulan yang dilancarkan kedepan dengan dipukulkan pada sasaran, lengan bagian bawah di putar 180^0 atau setengah lingkaran kearah dalam sambil meluncurkan tangan depan dengan arah kaki berlawanan dengan tangan yang di pukulkan ini akan membuat efek pukulan yang besar pada target. Dalam olahraga karate suatu pukulan akan dinyatakan bagus apabila posisi kuda-kuda seimbang. Ini akan memudahkan karateka bergerak dan melangkah atau stepping lebih cepat. Teknik pukulan *gyaku tsuki* yaitu tanpa memberikan tenaga terlebih dahulu di awal akan melakukan pukulan karena akan memperlambat pukulan sampai pada sasaran. Maksudnya adalah, jika pukulan yang pemberian tenaga dari awal maka pukulan akan lambat sampai pada sasaran dan sebaliknya jika pukulan di awal dengan tenaga yang kosong maka pukulan akan cepat sampai pada sasaran.

Dari hal diatas Apris hamid (2007 : 3) menyatakan bahwa, pukulan yang di timbulkan dengan tenaga yang kosong di awal pukulan akan menimbulkan daya ledak yang besar saat pukulan sampai pada sasaran dan sebaliknya, jika pukulan sudah di beri tenaga dari awal melakukan pukulan maka pukulan tidak memiliki daya ledak saat sampai pada sasaran. Dalam pertandingan kumite teknik pukulan (*tsuki*) adalah gerakan yang paling

dominan digunakan oleh setiap atlet Karate (karateka) selama pertandingan berlangsung, walaupun gerakan menangkis, mengelak dan lain sebagainya juga mendukung penampilan seseorang. Teknik-teknik dasar pukulan dalam olahraga Karate, sebagai berikut : 1) *Gyaku tsuki* (pukulan kebalikan), 2) *Oi Tsuki* (pukulan mengejar), 3) *Nagashi Tsuki* (pukulan mengalir), 4) *Kizami Tsuki* (pukulan menusuk), 5) *Ren Tsuki* (pukulan berganti), 6) *Dan Tsuki* (pukulan berulang), 7) *Morose Tsuki* (pukulan dua Langan)". (Muchsin, 1997:68).

Dalam beladiri karate tidak hanya mempunyai jenis pukulan saja, tapi juga ada teknik tendangan, tendangan dalam karate mempunyai beberapa macam tendangan antara lain sebagai berikut:

1. Tendangan lurus kedepan (*mae – geri*) adalah tendangan yang dilakukan dengan arah lintasan dari belakang ke depan.
2. Tendangan pedang (*sokuto*) adalah tendangan yang dilakukan dengan menggunakan sisi kaki(pedang kaki).
3. Tendangan tumit (*kakato*) adalah tendangan yang menggunakan kaki bagian tumit.
4. Tendangan punggung kaki(*halsoku*) adalah tendangan yang dilakukan dengan bagian kaki luar yang ditekuk kearah dalam tendangan ini digunakan untuk serangan ke bagian lipat pada (kelamin)
5. Tendangan pegas(*keage-geri*) adalah tendangan yang dilakukan dengan menggunakan ujung kaki yang memutar.

6. Tendangan melingkar(mawashi-geri) adalah tendangan yang dilakukan dengan gerakan kaki melingkar dari arah samping kedalam.
7. Tendangan belakang (ushlo-geri) adalah tendangan yang dilakukan dengan sikap membelakangi lawan. (Bambang dan Aditya wiratama, 1996;89-102).

Dari pukulan dan tendangan ada juga tangkisan-tangkisan dalam beladiri karate (Rudy Rudianto2010;109) yang terdiri dari sebagai brikut;

1. Saiken jondan/Age uke; menghindari pukulan kearah wajah dengan menggerakan bagian lengan tangan yang keras keatas.
2. Saiken Gedan Uke/ Gedan Barai; untuk menghindari pukulan arah vital.
3. Choku Uke; menghindari pukulan arah tengah atau perut.
4. Sambon Uke; untuk menghindari serangan bawah, tengah dan atas.
5. Shuto Uke; tangkisan dalam keluar dengan pedang tangan.

Dalam hal yang manapun, agar tinjuan dapat ampuh, maka faktor-faktor yang mendasar berikut ini yang hares dipelajari dan diterapkan

1. Jalur yang betul : Jarak terdekat adalah pada jalur garis lurus, dan inilah cara yang betul dalam meninju. Pada waktu yang sama ketika siku dari tangan yang meninju menggesek rinbn meninggalkan sisi badan, lengan depan dan kepala harus berputar kedalam.
2. Kecepatan : Tanpa kecepatan yang tinggi, tinju tidak dapat diharapkan

memberikan hasil. Untuk meningkatkan kecepatan dan kekuatan secara maksimal, tangkalah tangan yang satu lagi secepat mungkin, jadi memanfaatkan pasangan tenaga.

3. Konsentrasi tenaga : Tinjauan yang baik tergantung dari sikap yang luas pada waktu memulai gerakan, yakni dengan menghilangkan tenaga yang tidak perlu (pada tangan dan lengan). Tinjulah dengan mulus tetapi cepat, pusatkan seluruh tenaga pada saat benturan. Pemusatan kekuatan harus benar-benar dikuasai. Berlatih dengan merentangkan tangan didepan tubuh, tahan dan biarkan kepala pada ketinggian hulu hati dan tegangkan serta kendorkan semua otot badan secara berulang



Gambar 1 : Teknik *gyaku Tsuki*

Sumber <http://sciencewonderful.blogspot.com/2010/05/karate-dan-fisika.html>

Kaki dan kepala yang meninju berada pada sisi yang berlawanan. Bila kaki kiri didepan, maka tinjulah dengan kepala kanan. Teknik ini

terutama untuk membalas seranpn sesudah suatu tangkisan, akan tetapi akan cukup kuat hanya kalau pinggul yang berputar berperan dengan betul. Perhatikan letak ketinggian pinggang, hal ini sangat penting. Pada waktu bergerak maju, mender ataupun kesamping letak ketinggian pinggang harus sama. Kaki belakang harus fetus, usahakan kedudukan (letak) pinggul dan titik pusat gaya berat badan agak kedepan. Semuanya ini akan memperkuat pukulan tinju.

Latihan yang efektif tergantung pada pemutaran pinggul dan bagian atas badan. Gerakan berputar ini secara otomatis akan mengantarkan lengan yang meninju kearah sasaran. Pelaksanaan teknik pukulan *gyaku tsuki* (pukulan balikan) dikatakan Muchsin (1997 : 68) adalah "jenis pukulan yang dilakukan untuk membalas serangan sesudah suatu tangkisan, akan cukup kuat kalau pinggul berputar dengan betul untuk membantu arch pukulan yang dilakukan. Sebab pelaksanaannya antara kaki dan tangan yang memukul berlawanan dan gerakan pukulan lures diikuti dengan gerakan pinggul memutar".

Untuk lebih jelasnya teknik pukulan *gyaku tsuki* dapat dilihat gambar berikut:



Kondisi fisik yang harus dimiliki oleh atlet atau olahragawan yang berprestasi hendaknya memperhatikan unsur-unsur kondisi fisik yang dimaksud. Seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, koordinasi dan beberapa unsur lainnya. Unsur kondisi fisik yang didukung oleh dua komponen kondisi fisik kekuatan dan kecepatan sering dikatakan daya ledak (*ekslosive power*). Seperti dikatakan oleh Harre dalam Syafruddin (1982 : 102) bahwa: "daya ledak yaitu kemampuan mengatasi beban/hambatan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi. Kontraksi otot yang tinggi diartikan sebagai kemampuan otot yang kuat dan cepat dalam berkontraksi". Menurut Jansen dalam Asril (1983;72) daya ledak adalah semua gerakan eksplosif yang maksimum secara langsung tergantung pada daya, daya otot adalah sangat penting untuk menampilkan prestasi yang tinggi. Sedangkan menurut Jonath dan Krempel (1981; 102) mendefinisikan daya ledak sebagai kemampuan kombinasi kekuatan dengan kecepatan yang terealisasi dalam bentuk kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi otot yang tinggi.

Daya ledak itu sendiri diartikan oleh Harsono(1988 : 58) adalah:

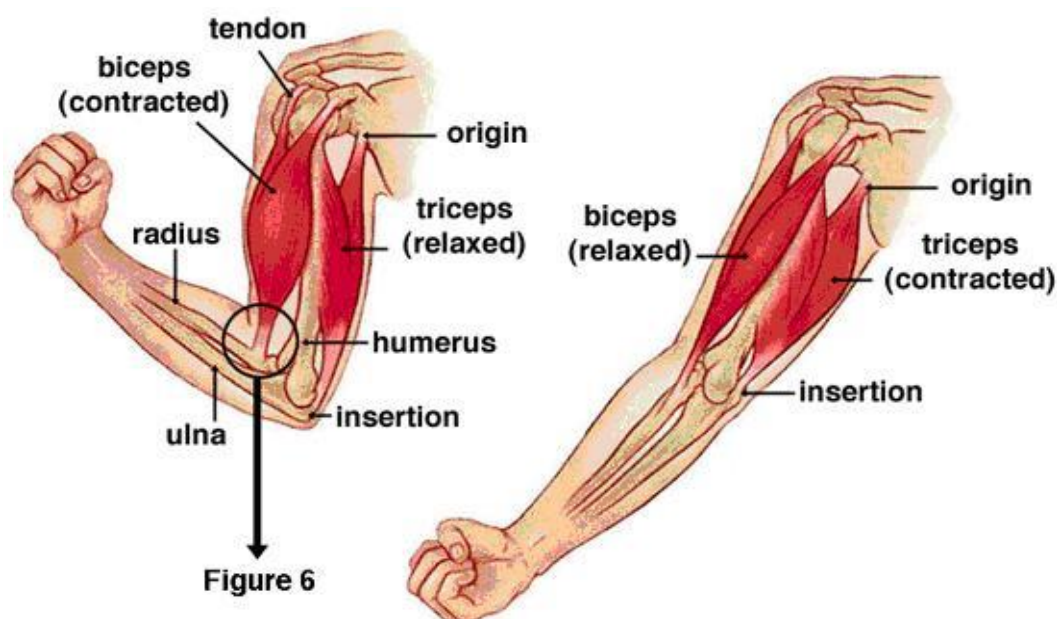
“Kemampuan komponen fisik kekuatan dan kecepatan yang bekerja dalam waktu yang bersamaan”. Daya ledak tersebut akan dapat terjadi bila kondisi fisik pada unsur kekuatan dan kecepatan dimilikinya bekerja secara bersamaan. Jadi kalau hanya kekuatan saja yang di miliki tanpa di barengi dengan kecepatan maka daya ledak tersebut tidak akan tercapai dengan baik”.

Dalam beladiri karate khususnya untuk melaksanakan teknik pukulan ***gyaku tsuki***, daya ledak otot lengan sangat diperlukan sebab tujuan dari pelaksanaan pukulan *gyaku tsuki* adalah kecepatan pukulan tangan

dengan memutar arah kepala ke dalam dengan sangat kuat ke arah sasaran yang diinginkan sambil melakukan gerakan tangan satunya ditarik ke belakang diikuti gerakan pinggul memutar". (Sujoto, 1988 : 56-57).

Jadi daya ledak otot lengan yang diperlukan dalam teknik pukulan *gyaku tsuki* akan banyak berperan untuk dapat menghasilkan teknik pukulan yang kuat dan cepat dengan baik sesuai dengan tujuan pelaksanaan teknik pukulan *gyaku tsuki* tersebut.

Lebih jelasnya secara umum gambaran otot-otot lengan manusia yang menjadi sasaran dalam peningkatan kondisi fisik dalam cabang olahraga sebagai berikut:



Gambar 3. Musculus Biceps Brachii

Sumber diambil <http://learningjust4u.wordpress.com/2011/09/27/bio-kelas-8-sistem-gerak-bagian-2/>

Secara bebas dapat diartikan bahwa daya ledak otot lengan adalah kemampuan sekelompok serabut otot-otot lengan dalam melakukan aktivitas

yang kuat dan waktu yang relatif cepat.

Menurut Syafruddin (1992:27) secara sederhana daya tahan dapat diartikan dengan kemampuan menghadapi kelelahan. Namun secara definitive daya tahan merupakan kemampuan organisme tubuh untuk mengatasi kelelahan yang disebabkan oleh pembebanan dalam waktu yang relative lama. Kemudian Syafruddin (1992:50) mengutip Weineck mengartikan daya tahan sebagai kemampuan atlet untuk mengatasi kelelahan fisik dan psikis (mental), dalam arti kata jugs dapat dikatakan bahwa daya merupakan kemampuan, organisme untuk dapat melakukan pembebanan selama mungkin baik secara statis maupun dinamis tanpa menunmnya kualitas kerja. Tujuan utama dari latihan daya tahan adalah mmingkatkan kemampuan kerja paru-paru dan sistem peredaran darah. Ketiga komponen ini merupakan dasar untuk mengembangkan kemampuan yang lain.

Letzelter, De Wereez/Master dalam Fauzan (1987) mengemukakan daya tahan terutama tergantung dari jumlah otot yang dipergunakan. Daya otot lokal bila sejumlah otot yang relative kecil untuk aktifitas tersebut digunakan atau lebih sedikit dari $\frac{1}{6}$ dari otot-otot yang dipergunakan. Contohnya *push-up*, *pull-up*. Sedangkan aktifitas gerakan yang mempergunakan lebih besar dari $\frac{1}{6}$ jumlah otot-otot yang dibebani disebut dengan daya tahan umum.

Dari pendapat di atas jelas bahwa untuk dapat melakukan teknik pukulan karate yang baik maka unsur kondisi fisik daya ledak otot lengan

sangat diperlukan. Sebab kemampuan kondisi fisik pada daya ledak otot lengan merupakan salah satu aspek yang akan banyak mempengaruhi dengan kemampuan, pukulan sesudah menangkis maupun sebelum melakukan teknik serangan berikutnya, artinya saat melakukan teknik pukulan *gyaku tsuki* yang cepat dan kuat dapat dilaksanakan dengan baik bila memiliki kemampuan melakukan teknik pukulan yang di dukung oleh kondisi fisik. flat itu sangat diperlukan unsur yang menggabungkan kecepatan dan kekuatan pada otot lengan atau dengan kata lain harus memiliki daya ledak otot lengan.

Factor – factor yang mempengaruhi daya ledak.

Menurut Nossek dalam Bafirman (1982;85) factor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi.

8. Kekuatan

Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot – otot atau sekelompok otot. Disamping itu faktor yang mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur daya ledak adalah jenis serabut otot, luas otot rangka, jumlah cross bridge, system metabolisme energy, sudut sendi dan aspek psikologi.

9. Kecepatan

Kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi suatu kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Hasil penelitian Bassey dalam Asril(1990;75) dan Mayhew (1990) melaporkan, daya ledak pada wanita lebih rendah

dari pada dari pria dan menurut menyolok pada usia tertentu.

3. Pengertian Kecepatan Reaksi

Kecepatan adalah kemampuan untuk menjawab rangsangan atau stimulus secara akustik, optic dan taktil dengan cepat (Jonath dan Krempel dalam Syafruddin, 1981;124). Rangsangan akustik adalah rangsangan/stimulus atau signal yang diterima melalui indra pendengaran seperti bunyi pistol, dan bias berbentuk bunyi pluit, tepukan tangan. Sedangkan rangsangan optic merupakan rangsangan yang diterima melalui indra penglihatan (mata) misalnya orang bereaksi atau bergerak dengan memperhatikan gerakan tangan pelatih dan mengikuti arah gerakan tangan tersebut. Sementara rangsangan taktil adalah rangsangan yang diterima melalui indra rabaan kulit misalnya penyentuhan pada kulit. Menurut Nossek (1982:273) "kecepatan adalah suatu kualitas bersyarat yang memungkinkan seseorang bereaksi dengan cepat". Jika dirangsang melakukan gerakan secepat mungkin dikatakan Mathews(1981:91) "kecepatan merupakan mungkin".

Kecepatan menurut Letzelter (1987)dalam fauzan (1987:34)secara sederhana kecepatan dapat ditentukan sebagai kemampuan untuk mencari rangsangan secara cepat dan melaksanakan aksi motorik siklis dan asiklis dengan kecepatan yang tinggi dalam interval waktu yang singkat tanpa mengalami kelelahan.Untuk itu kecepatan dapat dibedakan dalam bentuk: Kecepatan reaksi, kecepatan gerakan siklis (kecepatan gerakan yang berulang-ulang),kecepatan asiklis(kecepatan aksi).

Kemampuan kecepatan menurut jonath dan krempel, martin dalam syafrudin(1992), diartikan sebagai kemampuan yang berdasarkan kelenturan, proses system persyarafan dan alat-alat otot untuk melakukan gerakan-gerakan dalam satu satuan waktu tertentu. Jadi kecepatan tidak dapat dikembangkan. Kono dan oechsen (1986:46) juga mengemukakan bahwa kecepatan terdiri dari kecepatan aksi (gerakan) dan reaksi. Kedua bentuk kecepatan itu tidak saling berkaitan berhubungan atau berkait satu sama lainnya. sebagai contoh orang yang dapat bereaksi dengan cepat, belum tentu mapu bergerak dengan cepat pula. Dengan demikian kebutuhan latihan pun berbeda. Kecepatan reaksi tergantung dari kemampuan penerimaan informasi dan digunakan untuk menentukan atau mengevaluasi gerakan dan serangan lawan.

Selanjutnya dikemukakan bahwa kecepatan reaksi hakekatnya di pengaruhi oleh waktu reaksi. dari waktu , dari akibat dari rangsangan sampai pada suatu reaksi motorik pertama dan kecepatan aksi di tentukan oleh otot-otot. Waktu reaksi terjadi dari waktu penerimaan rangsangan dan mengantarkan rangsangan menuju system pengelolaan sentral untuk pengelolaan informasi dan untuk mengantar rangsangan kembali menuju tubuh. Waktu reaksi dapat di perpendek setahap demi setahap melalui latihan, tetapi ukuran minimal yang tertentu tidak dapat dirubah sama sekali.

Dalam latihan atau pertandingan kumite kemampuan kecepatan reaksi sangat berperan dimana dpat dilihat sewaktu menghindar dan

menangkis serangan lawan. Sementara itu, Harsono (1982:62) mengemukakan bahwa: "kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau sebagai suatu kemampuan untuk menempuh jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya".

Disisi lain Bompas (1983: 156) mengemukakan "kecepatan dari sudut pandang mekanik adalah kecepatan dinyatakan dengan suatu perbandingan (ratio) diantara tempat dan waktu "sebab" kecepatan itu sendiri diartikan sebagai kemampuan untuk bergerak cepat dengan sangat baik dan cepat" (Javer, 1989:78) lain lagi yang dikatakan oleh Verducci (1985 :215) bahwa "kecepatan itu sebagai *velocitas* tubuh, anggota tubuh atau objek, yang merupakan kecepatan itu dapat diartikan secara bebas yakni merupakan kemampuan tubuh untuk mengarahkan semua system dalam melawan beban jarak dan waktu yang menghasilkan kerja mekanik".

a. Klasifikasi Kecepatan

1. Kecepatan umum (general speed)

Kecepatan umum adalah kemampuan untuk melakukan beberapa macam gerakan (reaksi motorik) dengan cara yang cepat persiapan fisik umum maupun khusus dapat memperbaiki kecepatan umum.

2. Kecepatan khusus (special speed)

Kecepatan khusus adalah kemampuan untuk melakukan suatu latihan atau keterampilan pada kecepatan tertentu, biasanya sangat tinggi.

Kecepatannya khusus sesuai dengan cabang olah raga. Olahraga yang

dikutip oleh Bompa(1990:193) Kecepatan yang diperlukan dalam melakukan teknik pukulan *gyaku tsuki* dalam teknik karate adalah kecepatan yang khusus seperti dikatakan oleh Ballreich yang dikutip oleh Nossek (1982:91) bahwa, kualitas kecepatan dapat dibagi menjadi : 1) Kecepatan reaksi (reaction speed), 2) kecepatan gerak-gerak motor (motor action speed) dan 3)Kecepatan kekuatan motor (motor strength speed).

Kecepatan khusus yang dimaksud adalah untuk menunjang teknik pukulan *gyaku tsuki* dalam beladiri karate adalah berbentuk kecepatan reaksi.Selanjutnya Nossek (1982:35)mengartikan secara khusus bahwa “kecepatan reaksi adalah kualitas yang memungkinkan memulai sesuatu jawaban kinestis secepatnya mungkin setelah menerima suatu rangsangan”lebih lanjut ada penambahan tiga langkah pelaksanaan kecepatan reaksi sebagai berikut:

1. Pada tingkat rangsangan

Dalam suatu persepsi anda bersifat pengalaman, pendengaran, peradaban, proprioseptif, vestibular, relasional dan sebagainya

2. Pada tingkat pengambilan keputusan

Kerap kali perlu pilihan perseptif di dalam kepenuhan aneka ragam tanda agar mereaksi terhadap rangsangan yang tepat.

3. Pada tingkat pengorganisasian reaksi kinetis

Diskriminasi atau pilihan perseptif biasanya di sertai perlunya menetapkan pilihan diantara berbagai respon kinetis yang dibuat setelah itu.Nossek(1982:35-36)

b. Factor-Factor Yang Mempengaruhi Kecepatan

Atlet dapat meningkatkan kecepatan dengan “mempertinggi skill dan kekuatan, namun peningkatan hanya sampai batas-batas tertentu, sebab factor genetic yakni otot dan kerja neuromuscular lebih dominan”(Pate,1984:228). Seperti dikatakan oleh Stenback (1977:251) bahwa “teknik dalam berolahraga menentukan kualitas kecepatan, misalnya lari cepat ditentukan oleh panjang langkah dan frekuensi langkah”. Juga ditambahkan bahwa yang mendukung pada unsur kecepatan adalah “kekuatan juga merupakan penentu dalam gerak cepat, untuk meningkatkan kecepatan harus dilakukan perbaikan koordinasi antara gerakan sinergis dan antagonis”. Sebab “kenaikan koordinasi otot akan meningkatkan kecepatan dari gerak khusus”.bahkan: Kecepatan akan semakin tinggi oleh peningkatan kekuatan otot dengan memperbaiki efisiensi mekanika gerak “(Pate 1384:267) berdasarkan bentuk gerakan, kecepatan dapat dibedakan atas tiga bagian yaitu: 1) Kecepatan lari cepat adalah kemampuan organisme untuk bergerak kedepan dengan cepat, 2) Kecepatan reaksi adalah kecepatan bergerak dari sebagian atau keseluruhan organ tubuh dalam merespon stimulus yang ada, an 3) Kecepatan bergerak artinya melakukan perpindahan badan untuk bergerak sesuai arah tujuan yang diharapkan.

B. Kerangka Konseptual

Setiap aktivitas gerak selalu melibatkan fungsi dari elemen-elemen gerak maupun dengan intensitas berbeda sesuai dengan bentuk,jenis dan tujuan gerak yang dilakukan. Ada gerak yang mengutamakan kecermatan

ada yang megutamakan kekuatan dan sebagainya. Demikian pula halnya dengan cabang- cabang olahraga yang spesifik akan memerlukan keterlibatan elemen gerak yang spesifik pula.

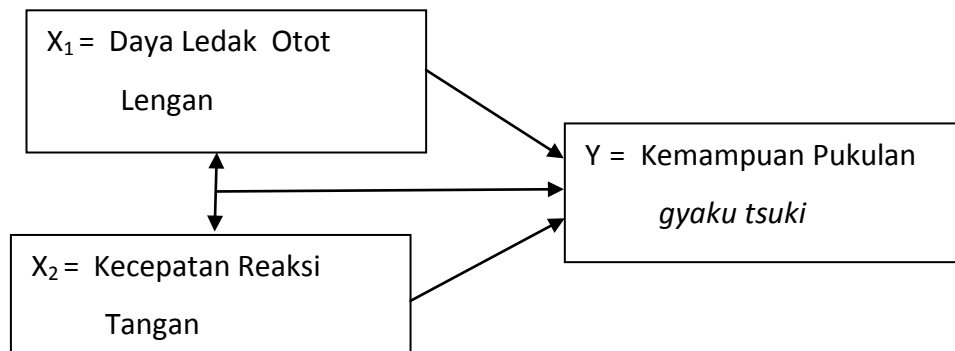
Kekuatan menurut syafrudin (1992:25) adalah merupakan kemampuan dasar kondisi fisik. Tanpa kekuataan orang tidak bisa melompat, dorongan, menahan, mengangkat, dan lainnya. dilain hal tanpa kekuatan orang tidak bisa berlari cepat, melompat dan memukul begitu juga dalam karate, komponen kekuatan perlu menjadi perhatian dalam latihan.Letazelter dalam fauzan (1986:68)mengemukakan bahwa kekuatan adalah sifat dasae manusia,dengan kekuataan kita dapat mengatasi hambatan,tahanan dengan mempergunakan otot.

Bila ditinjau bentuk kekuatan yang ada menurut syafrudin (1992:13) membedakan atas tiga jenis yaitu : kekuatan maksimal, kekuataan kecepatan, daya tahan kekuatan. Kekuatan maksimal merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan secara maksimal. Kecepatan merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kemampuan

Daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk dapat mempergunakan kekuatan maksimal yang di kerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Daya ledak juga sangat berperan dalam suatu pukulan. Selain itu kekuatan juga sangat berperan dan merupakan komponen penting dalam membentuk pukulan yang sempurna. Dalam cabang olahraga karate kedua komponen tersebut sangat erat kaitanya. Untuk itu penulis akan

kemukakan dalam penelitian ini daya ledak otot lengan sebagai variable (X_1) dan kecepatan reaksi tangan (X_2) sedangkan kemampuan pukulan *gyaku tsuki* sebagai variable terikat (Y)

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar kerangka konseptual sebagai berikut:



Gambar 5 : Kerangka Konseptual Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Kecepatan Reaksi Tangan Dengan Kemampuan Pukulan Gyaku Tsuki.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual yang telah dikemukakan diatas, maka hipotesis penelitian ini adalah

1. Terdapat Kontribusi yang berarti antara daya ledak otot lengan terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki*
2. Terdapat Kontribusi yang berarti antara kecepatan reaksi tangan terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki*.
3. Terdapat Kontribusi yang berarti antara daya ledak otot lengan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki*.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut :

1. Daya ledak otot lengan memberikan kontribusi sebesar 55,95% terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki* atlet karate UNP.
2. Kecepatan reaksi lengan memberikan kontribusi sebesar 42.38% terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki* atlet karate UNP.
3. Daya ledak otot lengan dan kecepatan reaksi lengan memberikan kontribusi sebesar 49.14% terhadap kemampuan pukulan *gyaku tsuki* atlet karate UNP.

B. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan di atas maka penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu untuk memecahkan masalah yang ditemui dalam upaya meningkatkan kemampuan pukulan *gyaku tsuki* atlet karate UNP.

- a. Bagi pelatih pada umumnya, dan khususnya pelatih atlet karate UNP disarankan untuk melatih daya ledak otot lengan, kecepatan reaksi tangan dan kemampuan pukulan *gyaku tsuki*.
- b. Bagi atlet pada umumnya, khususnya atlet karate UNP disarankan dapat meningkatkan latihan kemampuan daya ledak otot lengan, kecepatan reaksi tangannya untuk meningkatkan kemampuan pukulan *gyaku tsukinya* agar lebih baik lagi.
- c. Bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan meneliti dengan jumlah populasi atau sampel yang lebih besar serta di daerah yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Asril (1983) *pembinaan kondisi fisik*.padang IKIP
- Arikunto, Suharsini. (1993). *Menejemen penelitian*. Jakarta. Rineka cipta
- Bompa,sutrisno.(1990).***Metodology Reseac***.Yogyakarta,andi.offset
- Bafirman (2008).***pembentukan kondisi fisik*** .padang FIK. UNP
- Harsono.harre.(1988).***Coacing dan aspek-aspek Psikologis dalam Coacing***. Jakarta.CV.Tabak kusuma
- Hos, fauzan. (1987). ***Teori gerak*** .Padang. FPOK IKIP Padang.
- Hamid, Apris. (2007). *Teknik dasar karate (kihon)*. Padang. Sumatra Barat
- Jensen,Claine R. (1979).Scientific Basic Athletic Conditioning.Philadelphipia: Lea & Febiger
- Kono, Teruo ,Echsen, Elke Vou. (1986). **Karate. Berlin, Sportvelag**.
- Muchin, Sabeth. (1997). ***Best Karate I (Terjemahan)***. Inkai Pusat. Jakarta.
- Mulyadi, Bambang.(1996).***karate untuk permula***. C.V. Gunung Mas.Pekalongan
- Nakayama, N.(1977). **Best Karate Comprehensive 1**. Kosanda Internasional Tokyo,New York &San Fransico
- Nossek, Josef, Mathew. (1982). ***General Theory Of Training***. Lagos: Nasional Intitut For Sport.
- Pate, R R, Mc Clenaghan, B Rotella, R. (1984). ***Scientif Foundation Of Coacing***. Publishing ,Philadelpia
- Rudianto, dody.(2010). ***Seni beladiri karate***.Golden Terayon Press. Jakarta.
- Pearce, Evelyn.(1992). Anatomi Dan Fisiologi Untuk Para medis.PT. Gramedia Pustaka Utama ,Jakarta
- Sajoto M, Hutabarat. (1988). ***Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga***. Departemen P&K, Dirjen Dikti, PT. PPLPTK, Jakarta.
- Soekarman, R. (1987). ***Dasar Olahraga Untuk Pembina, Pelatih, dan Atlit***. Jakarta. PT Inti Indayu Press.