

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI, DAN KOORDINASI  
MATA-TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN SMASH ATLET  
BOLAVOLI KLUB GARUDA PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kepelatihan Olahraga  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang  
Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**MONALISA ALROS**  
**2010 / 16980**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
JURUSAN KEPELATIHAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

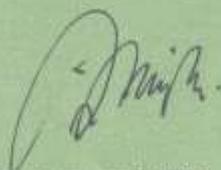
**Judul** : Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang

**Nama** : Monalisa Alros  
**BP/NIM** : 2010/16980  
**Program studi** : Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
**Jurusan** : Kepelatihan  
**Fakultas** : Ilmu Keolahragaan

Padang, Februari 2015

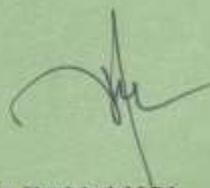
Mengetahui:

Pembimbing I,



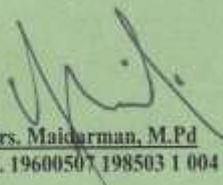
Drs. Hermanzoni, M.Pd  
NIP. 19610414 198603 1 007

Pembimbing II,



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

Ketua Jurusan Kepelatihan



Drs. Maidarman, M.Pd  
NIP. 19600507 198503 1 004

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

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

Judul : Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi  
Mata-Tangan Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli  
Klub Garuda Padang

Nama : Monalisa Alros

Bp/Nim : 2010/16980

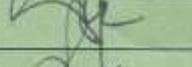
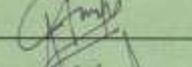
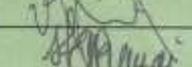
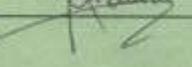
Jurusan : Kepeleatihan

Program Studi: Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Februari 2015

Tim Penguji :

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. Hermanzoni, M.Pd	1. 
2. Sekretaris : Drs. Yendrizal, M.Pd	2. 
3. Anggota : Dr. Tjung Hauw Sin, M.Pd. Kon3.	3. 
4. Anggota : Drs. Maidarman, M.Pd	4. 
5. Anggota : Drs. Jhon Arwandi, M.Pd	5. 

## ABSTRAK

**MONALISA ALROS :** **Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang**

Masalah penelitian ini adalah lemahnya kemampuan *smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan secara bersama-sama terhadap kemampuan *smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional. Populasi penelitian ini adalah Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang yang berjumlah 20 orang (15 orang putra dan 5 orang putri). Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive* sampling atlet putra saja yang berjumlah 15 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengukur variabel bebas daya ledak otot tungkai dengan Instrumen tes *vertical jump*, Koordinasi mata tangan dengan Tes *ball warfen und-fangen*, dan variabel terikat kemampuan *smash*. Hasil data dan pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis korelasi ganda dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Hasil penelitian adalah sebagai berikut: 1. Terdapatnya kontribusi daya ledak otot tungkai sebesar 85% terhadap kemampuan *smash*. 2. Terdapatnya kontribusi koordinasi mata tangan sebesar 12% terhadap kemampuan *smash*. 3. Terdapatnya kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan secara bersama-sama sebesar 97% terhadap kemampuan *smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang.

## KATA PENGANTAR



Puji Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “ **Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang** ”.

Dalam menyelesaikan skripsi ini tak terlepas dari bantuan, bimbingan dan kemudahan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Hermanzoni, M.Pd selaku pembimbing I, dan sekaligus sebagai Penasehat Akademik yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. Yendrizar, M.Pd selaku pembimbing II, dengan penuh kesabaran untuk memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi dan banyak masukan kepada peneliti hingga selesai penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Tjung Hauw Sin, M.Pd.Kons, Bapak Drs. John Arwandi, M.pd dan Bapak Drs. Maidarman M.Pd selaku dosen penguji yang telah membantu dalam penyempurnaan skripsi ini.

4. Bapak Drs. Arsil, M.Pd, selaku dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang (FIK UNP) yang telah memberikan fasilitas pada penulisan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Drs. Maidarman, M.Pd selaku Ketua Jurusan Kepelatihan Olahraga, yang telah memberikan motivasi dalam skripsi ini.
6. Teristimewa kepada keluarga besar yang telah memberikan dukungan moril maupun materil serta do'a yang selalu mengiringi kegiatan ini.
7. Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang yang telah membantu peneliti dalam melakukan penelitian.
8. Sahabat dan teman-teman mahasiswa FIK UNP yang telah memberikan dorongan dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata hanya kepada Allah SWT tempat menyerahkan diri semoga penulisan skripsi ini dapat diterima sebagai amalan yang mendapatkan Ridho-Nya serta berguna bagi yang membaca.

Padang, Januari 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Perumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Kegunaan Penelitian.....	9
<b>BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN</b>	
A. Kajian Teori .....	10
1. Permainan Bolavoli.....	10
2. Kemampuan <i>Smash</i> .....	16
3. Daya Ledak Otot Tungkai.....	20
4. Koordinasi Mata-Tangan.....	21
B. Kerangka Konseptual .....	25
C. Hipotesis .....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
C. Populasi dan Sampel.....	30
D. Defenisi Operasional.....	31
E. Jenis dan Sumber Data.....	32

F. Teknik dan alat Pengumpulan Data .....	33
G. Intrument Penelitian.....	34
H. Teknik Analisis Data .....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Data.....	42
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	45
C. Pengujian Hipotesis .....	48
D. Pembahasan .....	51
E. Keterbatasan Dalam Penelitian .....	54
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	56
B. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Atlet Putra.....	31
2. Atlet Putri.....	31
3. Norma Standarisasi Untuk Daya Ledak Otot Tungkai Dengan <i>Vertical jump</i> .....	35
4. Penyelesaian Dolittle.....	40
5. Penyelesaian Dolittle.....	40
6. Deskripsi Hasil Data Daya Ledak Otot Tungkai.....	42
7. Deskripsi Hasil Data Koordinasi Mata-Tangan .....	43
8. Deskripsi Hasil Data Kemampuan <i>Smash</i> .....	44
9. Uji Normalitas.....	46
10. Hasil Analisis Korelasi Antara Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kemampuan <i>Smash</i> .....	49
11. Hasil Analisis Korelasi Antara Koordinasi Mata Tangan Dan Kemampuan <i>Smash</i> .....	50
12. Hasil Analisis Korelasi Antara Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan <i>Smash</i> .....	50

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lapangan Permainan Bolavoli.....	11
Gambar 2. Lapangan Permainan Bolavoli.....	12
Gambar 3. Lapangan Permainan Bolavoli .....	12
Gambar 4. Lapangan Permainan Bolavoli.....	12
Gambar 5. Bentuk Pelaksanaan <i>Smash (Spike)</i> .....	15
Gambar 6. Bentuk Pelaksanaan <i>Smash (Spike)</i> .....	18
Gambar 7. Otot Tungkai .....	21
Gambar 8. Kerangka Konseptual.....	28
Gambar 9. <i>Vertical Jump</i> .....	35
Gambar 10. <i>Test Ball Warfen Und-Fangen</i> .....	36
Gambar 11. Tes Kemampuan <i>Smash</i> .....	38

## DAFTAR GRAFIK

	<b>Halaman</b>
Grafik 1 : Distribusi Hasil Tes Daya Ledak Otot Tungkai.....	43
Grafik 2 : Distribusi Hasil Tes Koordinasi Mata Tangan.....	44
Grafik 3 : Distribusi Hasil Tes Kemampuan <i>Smash</i> .....	45

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Data Hasil Penelitian.....	60
2. Dokumentasi Penelitian .....	78

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Bangsa Indonesia merupakan bangsa yang sedang berkembang, yang mana pembangunan di segala bidang merupakan tujuan utamanya. Setiap pembangunan diharapkan berdasarkan ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Untuk mendapatkan hasil IPTEK yang memuaskan, kita juga perlu membangun bidang olahraga, baik olahraga kebugaran jasmani ataupun olahraga untuk mencapai prestasi.

Dalam olahraga diharapkan terciptanya masyarakat yang sehat jasmani dan rohani. Di samping itu, kegiatan olahraga juga diharapkan dapat membentuk watak kepribadian yang baik sehingga terciptanya manusia seutuhnya. Dalam mengisi pembangunan olahraga perlu ditingkatkan dan disebarluaskan di pelosok tanah air dalam rangka memasyarakatkan olahraga.

Olahraga memiliki banyak tujuan, diantaranya adalah prestasi. Olahraga prestasi di Indonesia sangat mendapatkan perhatian pemerintah pusat dan daerah, sehingga nantinya diharapkan pengembangan dan pembinaan prestasi dapat dilakukan lebih serius sehingga melahirkan atlet yang berprestasi baik di tingkat daerah, nasional bahkan internasional sekalipun. Sesuai dengan tujuan prestasi yang di jelaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No.3 pasal 27 ayat 4 (2005:20) bahwa:

“ Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilakukan dengan memberdayakan kumpulan olahraga prestasi yang dilakukan secara terpusat dan menumbuh-kembangkan sentral pembinaan olahraga yang

bersifat nasional dan daerah dan menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan”.

Dari uraian di atas, dapat dilihat bahwa prestasi olahraga dapat dicapai bila didukung dengan pembinaan dan mengembangkan prestasi dari program latihan. Salah satu cabang olahraga yang sangat berkembang dalam percaturan olahraga prestasi Indonesia adalah Bolavoli. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi dalam prestasi olahraga bolavoli.

Syafruddin (1999:22) menyatakan bahwa “ada dua faktor yang mempengaruhi suatu prestasi, faktor tersebut adalah faktor internal dan faktor eksternal. Adapun faktor internal tersebut adalah faktor kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang timbul dari luar pemain seperti pelatih, sarana prasarana, keluarga, gizi, dan sebagainya”.

Hal ini berlaku untuk permainan bolavoli. Disamping penguasaan teknik yang baik sangat diperlukan kondisi fisik yang bagus, karena tanpa kondisi fisik yang bagus seorang pemain tidak akan dapat menguasai teknik dengan baik.

Faktor-faktor kondisi fisik yang mempengaruhi prestasi menurut Syafruddin (1999:36), antara lain: “kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak (*explosive power*), kecepatan (*speed*), kelenturan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), reaksi (*reaction*).”

Komponen kondisi fisik khusus didasarkan atas kebutuhan gerak teknik dan taktik dalam permainan bolavoli, seperti melompat untuk melakukan *smash* memerlukan *power* otot tungkai, begitu pula untuk menghasilkan pukulan *smash* yang keras memerlukan *power* yang besar dari otot lengan dan otot perut serta fleksibilitas pergelangan tangan, dalam mengembangkan

kemampuan pertahanan belakang diperlukan kecepatan reaksi dan kelincahan (Yunus, 1992:64).

Klub Bolavoli Garuda Padang adalah klub yang ada di provinsi Sumatera Barat. Klub Bolavoli Garuda Padang merupakan salah satu klub yang banyak memiliki atlet bolavoli. Dalam pembinaan ini atlet Klub Bolavoli Garuda Padang diberikan latihan pembinaan kondisi fisik, taktik dan teknik. Latihan diberikan setiap Selasa, Kamis dan Sabtu. Rata-rata setiap latihan para atlet memiliki frekuensi latihan selama 1 sampai 2 jam, dengan waktu latihan mulai pukul 16.00 – 18.00 WIB.

Teknik dasar permainan bolavoli adalah: *servis*, *passing*, *smash* dan *block*. Semua gerakan teknik ini mempunyai fungsi untuk menyerang dalam pelaksanaannya, salah satu contohnya adalah *smash*. Agar *smash* dapat dilakukan dengan baik, banyak faktor yang mempengaruhi. Menurut Syafruddin (2004) dalam permainan bolavoli berkemungkinan dapat terjadi selama lima set dan membutuhkan waktu lebih dari enam puluh menit, maka dalam hal ini bagi seorang atlet harus membutuhkan daya tahan aerobik (VO<sub>2</sub>max) yang baik. Selanjutnya pada gerak teknik dalam melompat untuk melakukan *smash* dan *block* memerlukan *power* otot tungkai. Begitu pula dalam menghasilkan pukulan *smash* yang keras akan memerlukan daya ledak yang besar dari otot tungkai. Sedangkan dalam melakukan *passing* kepada setiap pemain ataupun kepada *spiker* sewaktu melakukan pukulan *smash* agar memperoleh akurasi yang baik membutuhkan koordinasi mata-tangan. Sementara untuk pertahanan belakang diperlukan kecepatan reaksi dan

kelincahan. Jadi, jelas kondisi fisik yang baik merupakan syarat penting dalam mencapai prestasi.

*Smash* adalah salah satu teknik andalan dan merupakan suatu serangan dalam permainan bolavoli, dengan melakukan *smash* yang baik dan akurat maka lawan akan sulit untuk mengembalikan bola. Berdasarkan ide permainan bolavoli, permainan bolavoli yaitu mengembalikan dan mematikan bola ke daerah lawan guna memperoleh poin (skor) karena *smash* merupakan pukulan utama penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan. Agar pelaksanaan *smash* dapat berjalan dengan baik, *smash* itu harus tepat pada sasaran yang dituju. Daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan merupakan komponen kondisi fisik yang penting dalam segala kegiatan olahraga termasuk dalam melakukan *smash* dalam permainan bolavoli. Jadi teknik pada *smash* sangat didukung oleh kemampuan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan. Artinya kedua elemen kondisi ini merupakan komponen yang menentukan keberhasilan dalam melakukan *smash*.

Seorang pemain harus memiliki daya ledak otot yang optimal terutama daya ledak otot tungkai, karena bagian tubuh inilah yang memberikan daya ledak pada seorang pemain bolavoli dalam melakukan *smash* ke daerah lawan untuk menghasilkan poin. Daya ledak disebut juga sebagai kekuatan eksplosif (Pyke & Watson, dalam Ismaryati, 2008:59). Daya ledak menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis, serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Dan juga dikemukakan oleh Suharno Hp, (1983:33) daya ledak

adalah kemampuan sebuah otot atau segerombolan otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh. Jadi yang dimaksud dengan daya ledak otot tungkai dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang menggunakan sekelompok otot tungkai untuk menghasilkan kekuatan yang maksimum pada waktu melakukan *smash* secara tepat dan cepat.

Daya ledak mempengaruhi kekuatan dan kecepatan, baik kecepatan rangsangan maupun kecepatan kontraksi otot. Daya ledak mempunyai peranan penting, artinya dalam permainan bolavoli, elemen kondisi ini merupakan komponen yang menentukan dalam gerakan pelaksanaan *smash*. tanpa kondisi yang dimaksud tubuh tidak dapat memproyeksi arah gerakan secara cepat.

Faktor penting lain yang sangat mempengaruhi *smash* yaitu koordinasi mata-tangan. Menurut Yanuar Kiram (1994:82) “koordinasi gerak adalah hubungan timbale balik antara pusat susunan syaraf dengan alat gerak dalam mengatur dan mengendalikan implus tenaga dan kerja otot serta proses-proses motorik yang terjadi untuk pelaksanaan gerak.” Selanjutnya Syafruddin (1999:62) menjelaskan “koordinasi merupakan kemampuan menyelesaikan tugas-tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan serta kerjasama sistem pencapaian pusat”. Dari uraian di atas disimpulkan bahwa koordinasi mata-tangan merupakan kerjasama susunan syaraf mata dan susunan syaraf tangan dalam melakukan tugas motorik dengan efisien melalui perantara sistem saraf pusat.

Dalam melakukan *smash* koordinasi mata-tangan sangat berperan sekali, karena saat melakukan *smash*, terlebih dahulu seseorang harus memperhatikan daerah atau sasaran yang akan dituju untuk memperoleh poin. Setelah tahu daerah atau tempat sasaran yang akan dituju untuk , baru melakukan *smash*. oleh karena itu sangat dibutuhkan sekali koordinasi yang baik antara mata dan tangan agar *smash* tepat sasaran. Jika tidak ada koordinasi antar keduanya maka dapat dipastikan *smash* tersebut tidak akan tepat sasaran.

Permasalahan yang timbul pada saat peneliti mengadakan observasi adalah lemahnya daya ledak otot tungkai yang mempengaruhi kualitas lompatan *smash* yang dilakukan sehingga lompatan pada *smash* yang dilakukan tidak terlalu tinggi sehingga mudah di *block* oleh lawan. Rendahnya koordinasi mata-tangan mengakibatkan *smash* yang dilakukan menjadi kurang terarah sehingga mempengaruhi penampilan.

Terlihat perkembangan permainan Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang dalam tiap pertandingan banyak sekali mengalami kegagalan terhadap kelemahan dalam melakukan serangan, terutama pada saat melakukan *smash* ke daerah lawan. Di antara kesalahan-kesalahan itu berupa lambatnya atlet dalam melakukan gerakan *smash*, sehingga bola tidak tepat sasaran, bola tidak sampai pada tujuan, bahkan bola bisa di *passing* oleh lawan dan belum menunjukkan prestasi yang diharapkan.

Untuk masalah tersebut harus dicarikan solusinya, sebab kalau masalah tersebut dibiarkan berlanjut, maka akan menghambat tujuan ke depan para

Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang dalam meraih prestasi yang diharapkan, untuk itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan *smash*”. Sehingga dari hasil penelitian ini bisa dilahirkan suatu kesimpulan yang bisa dijadikan langkah antisipatif bagi peningkatan prestasi perbolavolian klub garuda padang.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dikemukakan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah kondisi fisik dapat memberikan kontribusi terhadap kemampuan *smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang ?
2. Apakah kemampuan teknik dapat memberikan kontribusi terhadap kemampuan *smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang?
3. Apakah keberhasilan sarana dan prasarana dapat memberikan kontribusi yang dimiliki oleh Klub Bolavoli Garuda Padang sudah memenuhi syarat untuk mendapatkan hasil yang baik bagi atlet?
4. Apakah daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan dapat memberikan kontribusi terhadap kemampuan *samsh* atlet bola voli klub garuda pdang ?

## **C. Pembatasan Masalah**

Karena terlalu banyak permasalahan yang dapat mempengaruhi kemampuan *smash* dan mencegah munculnya penafsiran yang berbeda perlu di berikan pembatasan masalah supaya ruang lingkup penelitian ini menjadi

jelas, terarah, dan dapat dikontrol. Dengan keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga maka penelitian ini dibatasi :

1. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang.
2. Terdapat kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *samsh* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang.
3. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap *smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang?
2. Apakah koordinasi mata-tangan berkontribusi terhadap *samsh* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang?
3. Apakah daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan berkontribusi terhadap kemampuan *smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang:

1. Apakah terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang
2. Apakah terdapat kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *smash* Atlet Bolavoli Klub Garuda Padang

3. Apakah terdapat daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *smash* atlet bola voli klub garuda padang

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

Sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini nantinya diharapkan dapat berguna, yaitu:

1. Salah satu syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar sarjana (S1) di jurusan Pendidikan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Sebagai bahan acuan bagi atlet dan pelatih bolavoli Universitas Negeri Padang untuk dapat meningkatkan kondisi fisik demi pencapaian prestasi olahraga bolavoli yang lebih baik nantinya.
3. Sebagai bahan bacaan dan literatur bagi pencinta bolavoli.
4. Sebagai masukan bagi pengurus PBVSI Kota Padang dalam pembinaan bolavoli.
5. Sebagai masukan bagi peneliti selanjutnya.