

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI, DAYA LEDAK OTOT  
LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN  
*SMASH OPEN* DALAM PERMAINAN BOLA VOLI KTS PAKANDANGAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang untuk  
Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**FAJAR ILLAHI**

**NIM.20087371**

**PRODI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA**

**DEPARTEMEN KEPELATIHAN**

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2024**

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI, DAYA LEDAK OTOT  
LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN  
SMASH OPEN DALAM PERMAINAN BOLA VOLI KTS PAKANDANGAN**

**SKRIPSI**

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan*



**FAJAR ILLAHI  
20087371/2020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
DEPARTEMEN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

Judul : Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Kemampuan Smash Open dalam Permainan Bola Voli KTS Pakandangan

Nama : Fajar Illahi

NIM/BP : 20087371/2020

Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olahraga

Departemen : Keperawatan

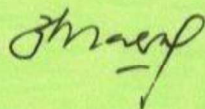
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Juli 2024

Disetujui Oleh:

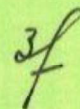
Ketua Departemen Keperawatan

Pembimbing



Dr. Masrun, M.Kes, AIFO

NIP.196311041987031002



Drs. Afrizal S, M.Pd

NIP.19590616986031003

**PENGESAHAN TIM PENGUJI**

Nama : Fajar Illahi

NIM/BP : 20087371/2020

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi di depan Tim Penguji

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Departemen Kepelatihan

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Padang

dengan judul

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI, DAYA LEDAK OTOT  
LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN  
*SMASH OPEN* DALAM PERMAINAN BOLA VOLI KTS PAKANDANGAN**

Padang, Juli 2024

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Afrizal S, M.Pd

1.

2. Anggota : Dr. Umar, MS, AIFO

2.

3. Anggota : Yogi Setiawan, M.Pd

3.

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “ Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Kemampuan Smash Open dalam Permainan Bola Voli KTS Pakandangan ”.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan didalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila terdapat penyimpangan didalam pernyataan ini saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Mei 2024  
Yang membuat pernyataan



Fajar Illahi  
NIM.20087371

## ABSTRAK

**Fajar Illahi (2024).** “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Smash Open* Dalam Permainan Bolavoli KTS Pakandangan” *Skripsi*. Padang: Progam Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Departemen Kepelatihan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang.

Masalah dalam penelitian ini adalah kurangnya kemampuan *smash open* yang dimiliki oleh pemain bolavoli KTS Pakandangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Smash Open* Dalam Permainan Bolavoli KTS Pakandangan, seperti komponen daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, koordinasi mata tangan dan kemampuan *smash open*.

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode korelasional. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari *vertikal jump*, *one hand medicine ball put*, lempar tangkap bola kasti dan kemampuan *smash open*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bolavoli KTS Pakandangan yang berjumlah 16 orang. Penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Total Sampling*, yang dimana sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pemain KTS yang berjumlah 16 orang pemain. Penelitian dilakukan di lapangan bolavoli KTS Pakandangan pada tanggal 13-14 April 2024. Teknik analisis data yang digunakan adalah Korelasi *Product Moment*, korelasi ganda dan kontribusi diukur dengan SPSS Versi 29 ( $SE(X)\% = \text{BETA}_X \times r_{xy} \times 100\%$ ).

Hasil yang diperoleh diantara komponen kondisi fisik tersebut adalah (1) Daya ledak otot tungkai yang dimiliki oleh pemain bolavoli KTS Pakandangan berkontribusi sebesar 12,6%. (2) daya ledak otot lengan yang dimiliki oleh pemain bolavoli KTS Pakandangan berkontribusi sebesar 8,7%. (3) koordinasi mata tangan yang dimiliki pemain bolavoli KTS Pakandangan berkontribusi sebesar 23,4%. (4) Daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan secara bersamaan yang dimiliki oleh pemain bolavoli KTS Pakandangan berkontribusi sebesar 44,7%.

**Kata Kunci:** Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan, Kemampuan *Smash Open*

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini, dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Smash Open* Dalam Permainan Bola Voli KTS Pakandangan”

Skripsi ini terwujud dengan adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu peneliti menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih yang sedalam – dalamnya kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Alexander dan Ibu Yurnalis yang selalu memberi dukungan moril dan matril untuk keberhasilan penulis, yang tak pernah bosan mendoakan, mendidik dan menasehati penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Afrizal, S. M.Pd sebagai Pembimbing Akademik (PA) sekaligus pembimbing yang telah meluangkan waktu dengan tulus dan sepenuh hati memberikan bimbingan terhadap penulis dalam menulis skripsi ini.
3. Bapak Dr. Umar, MS. AIFO dan Bapak Yogi Setiawan, M. Pd selaku dosen tim penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

4. Seluruh staf pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti selama mengikuti perkuliahan.
5. Bapak Al Khaliq Rubianur selaku pelatih Bolavoli KTS Pakandangan yang telah membantu memberikan arahan pada saat pelaksanaan penelitian.
6. Kepada seluruh teman-teman mahasiswa yang telah membantu penulis dalam menulis skripsi ini.
7. Terimakasih kepada Hany Dwiunitoska selaku ayang tercinta yang telah memberikan aspirasi dan inspirasi sekaligus memberikan semangat dalam penulisan skripsi ini sehingga penulisan ini dapat di selesaikan dengan baik.

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, Mei 2024

Fajar Illahi



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
 <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
 <b>BAB 2. KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	7
1. Permainan Bola Voli .....	7
2. Teknik Dasar Permainan Bola Voli .....	9
3. <i>Smash</i> Dalam Permainan Bola Voli.....	11
4. <i>Smash Open</i> .....	12
5. Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan.....	15
a. Daya Ledak Otot Tungkai .....	15

b. Daya Ledak Otot Lengan.....	18
c. Koordinasi Mata Tangan .....	20
d. Peran Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap <i>Smash Open</i> Bola Voli .....	22
B. Penelitian yang Relevan.....	24
C. Kerangka Konseptual .....	25
D. Hipotesis Penelitian.....	28

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	30
C. Populasi dan Sampel .....	30
D. Definisi Operasional .....	32
E. Jenis dan Sumber Data .....	33
F. Alat dan Teknik Pengumpulan Data .....	33
G. Teknik Analisis Data.....	41

### **BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Data.....	42
B. Pembahasan.....	50

### **BAB V. PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	54
B. Saran.....	55

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>57</b>
----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>63</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Populasi penelitian .....	31
2. Norma <i>Vertical Jump Test</i> .....	36
3. Norma <i>One Hand Medicine Ball Put Test</i> .....	38
4. Norma Lempar Tangkap Bola Kasti .....	39
5. Norma Tes Kemampuan <i>Smash Open</i> Bola Voli.....	40
6. Tabel Hasil Daya Ledak Otot Tungkai .....	43
7. Tabel Hasil Daya Ledak Otot Lengan.....	45
8. Tabel Hasil Koordinasi Mata Tangan .....	46
9. Tabel Hasil Kemampuan <i>Smash Open</i> .....	48

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Kerangka Konseptual .....	28
2. Pelaksanaan <i>Vertical Jump Test</i> .....	35
3. Pelaksanaan <i>One Hand Medicine Ball Put Test</i> .....	37
4. Pelaksanaan tes Koordinasi Mata Tangan.....	39
5. Lapangan Tes Kemampuan <i>Smash Open</i> Bola Voli.....	40
6. Diagram Batang Daya Ledak Otot Tungkai.....	44
7. Diagram Batang Daya Ledak Otot Lengan.....	45
8. Diagram Batang Koordinasi Mata Tangan .....	47
9. Diagram Batang Kemampuan <i>Smash Open</i> .....	49

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bolavoli adalah salah satu cabang olahraga permainan bola besar yang dilakukan oleh dua regu yang terdiri dari enam pemain di setiap tim, olahraga ini sangat digemari oleh semua kalangan wanita atau pria tua dan muda, olahraga ini berkembang pesat hampir diseluruh dunia salah satunya ditempat tinggal saya, mempunyai sebuah klub bola voli yang bernama Karang Taruna Sentosa(KTS) Pakandangan karena terletak di nagari Pakandangan, Kecamatan Enam Lingsung, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Klub KTS Pakandangan ini memiliki pemain bolavoli yang hebat yang sering memenangkan pertandingan baik dalam *event* resmi maupun turnamen tarkan, klub ini sangat ditakuti dan dikenal oleh seluruh tim sumbar karna sering memenangkan pertandingan dan menghasilkan pemain yang hebat, klub ini dilatih oleh seorang mantan pemain voli yang dahulunya sebagai spike yang bernama bapak Asman. Di era masa pelatihan bapak Asman KTS Pakandangan menjadi klub yang sangat disegani oleh klub lain terutama pada wilayah sumbar, karna klub ini sering memenangkan pertandingan seperti pada event bola voli di Padang Panjang tahun 2018 tim KTS mendapat juara 1, Open tournamen CUP II di kampung panyalai se kabupaten Padang Pariaman, tim KTS dapat meraih juara 1 dan pemain KTS pada masa itu banyak dipilih untuk mengikuti *event* porprov. Sedangkan sejak mulai tahun 2021 tim KTS mengalami penurunan dilihat dari *event* yang di adakan di

kampung nias dalam rangka HUT RI ke 78 tim KTS hanya sanggup berada di posisi ke 4 setelah di kalahkan tim GENESA, bahkan untuk *event* tarkam pun tim KTS hanya bisa mencapai posisi ke 4 juga.

Untuk memenangkan sebuah pertandingan diperlukan suatu serangan yang mematikan dalam menghasilkan poin salah satunya yaitu *smash*, idealnya *smash* yang baik dapat dilihat dari matinya bola di daerah lawan maka pemain harus menguasai teknik dasar kemampuan *smash* dan didukung oleh kondisi fisik yang baik. *Smash* yang sering menghasilkan poin baik langsung mati di daerah lapangan lawan maupun sulit untuk dikembalikan lagi sehingga bola mati di daerah lawan maka poin akan diperoleh oleh tim sehingga dapat memenangkan pertandingan.

Akan tetapi kenyataannya *smash* yang dilakukan oleh pemain KTS Pakandangan saat ini tidak mati di daerah lapangan lawan seperti *smash* yang menyangkut di Net, *smash Out*, ataupun *smash* mudah diterima oleh pemain lawan sehingga lawan dapat dengan mudah melakukan serangan balik yang mengakibatkan pemain KTS Pakandangan sulit untuk mendapatkan poin.

Setelah melakukan Observasi, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan *smash* yang dimiliki oleh pemain KTS Pakandangan saat ini kurang baik sehingga *smash* yang dilakukan tidak mati di daerah lawan ataupun mudah diterima dan dikembalikan lagi oleh tim lawan. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor-faktor seperti penguasaan teknik dasar dalam melakukan *smash* kurang baik sehingga *smash* yang dilakukan tidak mati di daerah lawan, faktor kondisi fisik seperti daya ledak otot tungkai karna lompatan atlet yang rendah,

daya ledak otot lengan karna pukulan atlet yang tidak dapat menembus pertahanan lawan, kecepatan dan koordinasi mata tangan yang masih kurang sehingga dapat menghambat keberhasilan sebuah *smash* untuk mati di daerah lawan dan menghasilkan poin, selain itu sarana dan prasarana penunjang untuk melakukan latihan kondisi fisik maupun latihan penguasaan *smash* banyak kekurangan sehingga latihan yang diberikan tidak terlaksana dengan baik, faktor mental dan lingkungan juga perlu diperhatikan, kurangnya latihan tanding atau *sparing* akan berpengaruh besar dalam membangun mental juara bagi pemain KTS Pakandangan dan lingkungan tempat tinggal juga berpengaruh terhadap keberhasilan suatu tim dalam memenangkan suatu pertandingan, menjaga pola hidup sehat, tidur teratur dan menjauhi rokok merupakan salah satu cara untuk meningkatkan keberhasilan suatu tim dalam meraih kemenangan dan prestasi.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa penyebab sering terjadinya kekalahan baik dalam latihan maupun pertandingan sehingga mengalami penurunan prestasi dalam memenangkan turnamen adalah kemampuan *smash* yang dimiliki oleh tim KTS Pakandangan kurang baik dalam hal mematikan bola di daerah lawan untuk menghasilkan poin demi meraih kemenangan.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari penjelasan masalah diatas, dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan *smash* KTS Pakandangan sebagai berikut ini:

1. Daya ledak otot tungkai

2. Daya ledak otot lengan
3. Koordinasi mata tangan
4. Kecepatan
5. Sarana dan prasarana
6. Mental
7. Lingkungan

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini pada lingkup meliputi:

1. Daya ledak otot tungkai sebagai variabel bebas satu ( $X_1$ )
2. Daya ledak otot lengan sebagai variabel bebas dua ( $X_2$ )
3. Koordinasi Mata Tangan sebagai variabel bebas tiga ( $X_3$ )
4. Kemampuan *smash open* sebagai variabel terikat ( $Y$ )

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash open* atlet klub KTS Pakandangan
2. Apakah terdapat kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *smash open* atlet klub KTS Pakandangan
3. Apakah terdapat kontribusi koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *smash open* atlet klub KTS Pakandangan



4. Apakah terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *smash open* atlet klub bola voli KTS Pakandangan

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

Sesuai dengan masalah yang dirumuskan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Bagaimana kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash open* atlet klub bola voli KTS Pakandangan.
2. Bagaimana kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *smash open* atlet bola voli KTS Pakandangan.
3. Bagaimana kontribusi koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *smash open* atlet bola voli KTS Pakandangan.
4. Bagaimana kontribusi daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *smash open* atlet klub bola voli KTS Pakandangan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Peneliti, sebagai suatu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada jurusan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang.
2. Pelatih bola voli KTS Pakandangan, sebagai masukan dalam meningkatkan kemampuan *smash open* bola voli.

3. Atlet bola voli KTS Pakandangan, sebagai masukan dalam meningkatkan kemampuan *smash open* bola voli.
4. Peneliti selanjutnya, sebagai acuan dan landasan untuk penelitian yang relevan atau sejenis berkenaan dengan kemampuan *smash open* bola voli.