

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN  
DENGAN KEMAMPUAN SERVIS ATAS BOLAVOLI  
SISWA DI SMP N 1 BATANG ANAI**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang*



**OLEH**

**M. ZAKKY RAMADHONA  
NIM: 18086157**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : **Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli Siswa di SMP N 1 Batang Anai**

Nama : M. Zakky Ramadhona

Nim/Bp : 18086157/2018

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Departemen : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

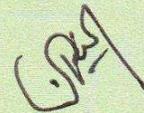
Padang, April 2023

Mengetahui,  
Kepala Departemen Pendidikan Olahraga



Sepriadi, S.Si, M.Pd  
NIP.19890901 201404 1 002

Disetujui  
Pembimbing



Dra. Erianti, M.Pd  
NIP. 19620705 198711 2 001

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Departemen Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Judul : **Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli Siswa di SMP N 1 Batang Anai**

Nama : M. Zakky Ramadhona

Nim/Bp : 18086157/2018

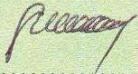
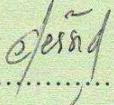
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Departemen : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan UNP

Padang, April 2023

### Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dra. Erianti, M.Pd	1. 
2. Anggota : Dr. Damrah, M.Pd	2. 
3. Anggota : Dessi Novita Sari, S.Pd., M.Pd	3. 

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli Siswa di SMP N 1 Batang Anai” adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari pembimbing dan kontributor.
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 di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan di cantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya 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, April 2023  
Yang membuat pernyataan



M. Zakky Ramadhan  
NIM. 18086157

## ABSTRAK

**M. Zakky  
Ramadhona (2023)**      **Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan  
dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli Siswa di SMP  
Negeri 1 Batang Anai**

Masalah dalam penelitian ini yaitu masih belum baiknya kemampuan servis atas siswa di SMP Negeri 1 Batang Anai. Hal ini diduga oleh kemampuan daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan daya ledak otot lengan dan kelentukan dengan kemampuan servis atas siswa SMP Negeri 1 Batang Anai baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama.

Jenis penelitian ini yaitu penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 7, 8 dan 9 yang melakukan olahraga bolavoli yang berjumlah sebanyak 25 orang. Penarikan Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *sensus* yang berjumlah 25 orang. Data dikumpulkan menggunakan pengukuran terhadap variabel daya ledak otot lengan, kelentukan, dan kemampuan servis atas bolavoli siswa di SMP Negeri 1 Batang Anai. Data dianalisis menggunakan korelasi *product moment* dan dilanjutkan dengan korelasi ganda.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1) terdapat hubungan daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli siswa di SMP Negeri 1 Batang Anai dengan ditemukan  $r_{hitung} = 0,782$  dengan besar kontribusi sebesar 61,15%. (2) terdapat hubungan kelentukan dengan kemampuan servis atas bolavoli siswa di SMP Negeri 1 Batang Anai diperoleh  $r_{hitung} = 0,565$  dengan kontribusi sebesar 31,92%. (3) Terdapat hubungan daya ledak otot lengan dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan servis atas dengan diperoleh  $R = 0,8185$  dengan kontribusi sebesar 81,85%.

**Kata Kunci:** Daya Ledak Otot Lengan, Kelentukan, Kemampuan Servis Atas

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wa barakatuh, Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: “Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli Siswa di SMP Negeri 1 Batang Anai ”.

Skripsi ini dibuat melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pada Departemen Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP). Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua yang tercinta yakni ayahanda Syafril (Alm) dan ibunda Zurmiati, abang yang tersayang (Fatihus Sakdi dan Fatihur Rahim) dan adik yang tersayang M. Rayhan Al-Fayad yang banyak memberikan dukungan moral dan materil serta bimbingan doanya yang tulus dan tak kunjung henti kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Prof. Ganefri, Ph.D selaku Rektor Universitas Negeri Padang beserta staf yang telah memberikan izin dalam pemakaian atau fasilitas yang ada untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Alnedral, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan pelayanan yang optimal selama mengikuti perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Sepriadi, S.Si, M.Pd sebagai Sekretaris Departemen Pendidikan Olahraga yang telah memberikan bantuan administrasi dan konsultatif dalam perkuliahan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibuk Dra. Erianti, M.Pd sebagai pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat serta dukungan moral kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Damrah, M.Pd dan Ibuk Dessi Novita Sari, S.Pd, M.Pd sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan, kepada peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.

7. Kepada seluruh dosen dan staf pengajar Program Studi Pendidikan Jasmani Olahraga Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmu yang penulis peroleh selama perkuliahan.

8. Rayhan, Salam, Wina, Awanda sebagai teman seperjuangan di kampus

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu yang tidak bisa disebutkan satu persatu semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala memberikan balasan yang setimpal dan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Februari 2023

M. Zakky Ramadhona

18086157

## DAFTAR ISI

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>viii</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Kajian Teori.....	8
B. Kerangka Konseptual .....	23
C. Hipotesis Penelitian.....	25

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	26
C. Definisi Operasional.....	26
D. Populasi dan Sampel .....	27
E. Jenis dan Sumber Data .....	28
F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data .....	29
G. Teknik Analisis Data .....	32

**BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Analisis Deskriptif..... 35  
B. Analisis Data ..... 39  
C. Pembahasan..... 43

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan..... 46  
B. Saran..... 46

**DAFTAR PUSTAKA..... 48**

**LAMPIRAN..... 56**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Populasi Penelitian.....	27
Tabel 2. Sampel Penelitian.....	28
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan ( $X_1$ ).....	35
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kelentukan ( $X_2$ ).....	37
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Servis Atas (Y) .....	38
Tabel 6. Rangkuman Uji Normalitas Sebaran Data dengan Uji Liliefors .....	39
Tabel 7. Rangkuman Hasil Analisis Daya Ledak Otot Lengan, Kelentukan dan Hasil Kemampuan Servis Atas .....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Lapangan Bolavoli.....	9
Gambar 2	Lambungan Bola dan Ayunan Lengan. ....	14
Gambar 3.	Servis Mengapung ( <i>Floating Overhead Service</i> ) .....	15
Gambar 4.	Otot Rangka Bagian Lengan.....	18
Gambar 5.	Kerangka Konseptual.....	25
Gambar 6.	Tes Melakukan Lemparan Bola <i>Medicine</i> .....	30
Gambar 7.	Tes pengukuran Kelentukan dan Alat Flexometer .....	31
Gambar 8.	Gambar Lapangan Volley untuk Pelaksanaan Serving Test.....	32
Gambar 9.	Histogram Daya Ledak Otot Lengan .....	36
Gambar 10.	Histogram Kelentukan .....	37
Gambar 11.	Histogram Kemampuan Servis Atas .....	39
Gambar 12.	Surat Izin Penelitian .....	62
Gambar 13.	Surat Balasan.....	63
Gambar 14.	Melakukan Tes Daya Ledak Otot Lengan.....	64
Gambar 15.	Melakukan Tes Kelentukan.....	64
Gambar 16.	Melakukan Tes Servis Atas.....	65
Gambar 17.	Alat - alat penelitian .....	65
Gambar 18.	Foto Bersama dengan Siswa dan Guru PJOK SMP Negeri 1 Batang Anai .....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Mentah.....	56
Lampiran 2. Tabel Uji Normalitas Daya Ledak Otot Lengan ( $X_1$ ) .....	59
Lampiran 3. Tabel Uji Normalitas Kelentukan ( $X_2$ ) .....	60
Lampiran 4. Tabel Uji Normalitas Kemampuan Servis Atas (Y) .....	61
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian.....	62
Lampiran 6. Surat Balasan dari Kepala Sekolah SMPN 1 Batang Anai .....	63
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian .....	64

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Manusia sebagai makhluk sosial memiliki berbagai macam kebutuhan baik kebutuhan yang bersifat materil maupun non materil. Untuk dapat memenuhi kebutuhan tersebut manusia dituntut untuk memiliki Sumber Daya Manusia yang berkualitas dan tubuh yang sehat agar dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya. Salah satu keterampilan yang dimiliki adalah di bidang olahraga yang mampu menjadikan seseorang mempunyai kebiasaan untuk berbudaya hidup sehat.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 11 Tahun 2022 tentang keolahragaan nasional bahwa. “keolahragaan harus mampu menjamin pemerataan kesempatan olahraga, peningkatan mutu, serta relevansi dan efisiensi manajemen olahraga serta berkelanjutan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan dan dinamika perubahan dalam keolahragaan, termasuk perubahan strategis di lingkungan internasional”.

Dari kutipan di atas, dapat dikemukakan bahwa salah satu tujuan dari keolahragaan Nasional adalah untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas manusia melalui kegiatan olahraga prestasi, selain itu juga dapat meningkatkan kebugaran jasmani dan menanamkan nilai-nilai yang terkandung dalam kegiatan olahraga tersebut, seperti nilai sportifitas dan disiplin yang dilandasi nilai moral dan akhlak yang baik. Berkaitan dengan hal

tersebut di atas, sebagai olahraga prestasi yang dipertandingkan maka sudah sepatutnya dalam pengembangan dan pembinaannya harus dilakukan secara berkesinambungan melalui latihan-latihan yang terencana dan terprogram dengan baik yang didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi tentang keolahragaan tersebut dalam artian pengembangan olahraga prestasi bagi olahragawan itu harus mengarah kepada tujuan yang hendak dicapai dari kegiatan tersebut seperti pencapaian suatu prestasi yang mampu bersaing di arena pertandingan, baik di tingkat daerah maupun di tingkat Nasional. Agar seorang pemain bolavoli dapat bermain dengan bagus upaya yang harus dilakukan adalah melalui suatu latihan yang terprogram dengan baik. Agar dapat berlatih ada beberapa hal yang selalu diperhatikan oleh seorang pemain, diantaranya adalah kesiapan diri, kondisi fisik, penguasaan teknik, taktik, dan mental.

Erianti (2012:2), menjelaskan permainan bolavoli merupakan permainan yang dimainkan oleh dua regu dimana setiap regu terdiri dari enam orang pemain yang dilakukan dengan cara memasukkan bola ke daerah lawan dengan melewati suatu rintangan berupa net atau tali sebagai pembatas lapangan. Permainan bolavoli merupakan permainan ini dikembangkan oleh orang Amerika pada tahun 1895 oleh W.G Morgan pada Holyke College dan diberi nama "*Mintonette*". Pada awalnya permainan ini hanya dimainkan pada musim dingin dan dimainkan dengan bola basket. Kemudian J. Halstea dari Springfield mengembangkannya dalam permainan bola basket dan memberinya nama yang berasal dari Inggris yaitu "*volley*".

Syafruddin (2011:55) menyatakan ada empat unsur atau komponen utama yang dibutuhkan oleh seorang atlet untuk meraih suatu prestasi dalam olahraga yaitu (1) kondisi fisik, (2) teknik, (2) taktik, dan (4) mental (*Psikis*). Dalam penguasaan itu semua sangat dibutuhkan peranan dari seorang pelatih yang memiliki kemampuan dan keterampilan yang baik pula.

Dengan fasilitas yang sudah memadai, dengan guru yang sangat berkompetensi seharusnya servis atasnya itu sudah bagus. Dengan pola latihan yang cukup banyak, sarana dan prasarana yang mencukupi, jadwal latihan yang sudah ada. Setelah semua hal tersebut dapat terpenuhi, tahapan selanjutnya yang harus dikuasai siswa agar dapat mencapai suatu prestasi yang bagus adalah penguasaan teknik-teknik yang ada dalam permainan bolavoli.

Dalam permainan bolavoli ada beberapa teknik yang harus diperhatikan. Teknik yang dimaksud di sini antara lain passing bawah, passing atas, servis, blok dan smash. Untuk penguasaan teknik tersebut sangat dibutuhkan kondisi fisik yang baik. Karena untuk peningkatan dan pemantapan kualitas teknik sangat dibutuhkan sekali persiapan kondisi fisik yang prima. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa sebelum seseorang dapat memperdalam teknik bermain yang benar terlebih dahulu harus mempersiapkan kondisi fisik yang prima.

Dari beberapa teknik di atas, servis merupakan salah satu serangan awal untuk memperoleh kemenangan dalam bermain bolavoli. Yunus (1992: 26) mengatakan “Servis adalah salah satu keterampilan yang efektif yang

dilakukan untuk memulai suatu permainan bolavoli dengan cara memukul sekeras mungkin dengan melambungkan bola sendiri oleh pemain kanan belakang”.

Pentingnya peranan servis dalam permainan bolavoli, ada beberapa macam bentuk servis yaitu servis bawah (*underhand servis*) dan servis atas seperti (*overhand servis*), servis mengapung (*floating overhand servis*), smash (*jumping servis*), yang akan dibahas di sini adalah servis atas *overhand serve* (servis tangan atas). Faktor yang sangat mempengaruhi dalam servis atas adalah kemampuan teknik bolavoli, daya ledak otot lengan, koordinasi mata-tangan, perkenaan bola dengan tangan, keterampilan mengontrol lambungan bola, kelentukan pinggang, ketepatan pukulan dan emosional siswa serta konsentrasi.

Berdasarkan uraian tersebut jelas sekali ada banyak faktor yang mempengaruhi teknik servis atas agar dapat menghasilkan servis atas yang baik dan benar sehingga bisa langsung mendapat angka atau point, bahkan dapat memenangkan suatu permainan atau pertandingan. Maka dari itulah servis dapat dikatakan sebagai serangan awal dari suatu permainan atau pertandingan.

Permasalahan tersebut sejalan dengan hasil observasi dan wawancara dengan Bapak Agus Herianto, S,Pd, AIFO selaku guru olahraga di SMP Negeri 1 Batang Anai, beliau mengatakan permasalahan dalam melakukan servis atas oleh para siswa bolavoli ini disebabkan oleh beberapa faktor sebagai, berikut. Yang terjadi di lapangan ternyata banyak dari siswa tersebut

ketika melakukan teknik servis atas banyak yang tidak mampu melewati net lapangan bolavoli. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis merasa perlu melakukan penelitian terkait Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli di SMP Negeri 1 Batang Anai.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian diidentifikasi sebagai berikut:

1. Penguasaan teknik itu sendiri.
2. Semua faktor yang mempengaruhi servis atas.
3. Kekuatan otot lengan.
4. Daya ledak otot lengan.
5. Kelentukan.
6. Koordinasi mata-tangan.
7. Konsentrasi.
8. Keseimbangan.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka perlu adanya pembatasan dalam penelitian ini, maka penelitian ini hanya dibatasi atas faktor.

1. Daya ledak otot lengan.
2. Kelentukan.
3. Servis atas.

#### **D. Rumusan Masalah**

Sesuai pembatasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Apakah terdapat hubungan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli siswa di SMP Negeri 1 Batang Anai?
2. Apakah terdapat hubungan antara kelentukan dengan kemampuan servis atas siswa di SMP Negeri 1 Batang Anai?
3. Apakah terdapat hubungan daya ledak otot lengan dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan servis atas bolavoli siswa di SMP Negeri 1 Batang Anai ?

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

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

1. Untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan servis atas bolavoli siswa di SMP Negeri 1 Batang Anai
2. Untuk mengetahui hubungan antara kelentukan dengan kemampuan servis atas bolavoli siswa di SMP Negeri 1 Batang Anai
3. Untuk mengetahui hubungan daya ledak otot lengan dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan servis atas bolavoli siswa di SMP Negeri 1 Batang Anai

## **F. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan tujuan dalam skripsi ini nantinya diharapkan berguna sebagai masukan yang berarti yaitu:

1. Penulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) FIK UNP.
2. Sebagai bahan bacaan pada perpustakaan jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
3. Para pelatih dan guru penjas yang terkait dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan latihan-latihan yang dapat meningkatkan aspek kemampuan daya ledak otot lengan dan kelentukan terhadap servis atas dalam permainan bolavoli.
4. Sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan dalam meningkatkan kemampuan kondisi fisik dan keterampilan teknik permainan bolavoli.
5. Para peneliti sebagai perbandingan untuk penelitian yang akan datang.