

**TINJAUAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI, DAYA LEDAK OTOT LENGAN
DAN KEMAMPUAN SMASH PEMAIN BOLAVOLI PUTRA SEKOLAH
MENENGAH ATAS NEGERI 1 PADANG SAGO
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Departemen Pendidikan Olahraga
sebagai salah satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan*



OLEH:

**AGELVI ANGGANA PAGO BAUSTA
NIM. 21086004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN OLARAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : **Tinjauan Daya Ledak Otot Tungkai Daya Ledak Otot Lengan dan Kemampuan Smash Pemain Bolavoli Putra Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman**

Nama : Agelvi Anggana Pago Bausta

NIM : 21086004

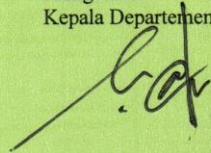
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Departemen : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, November 2025

Mengetahui
Kepala Departemen Pendidikan Olahraga



Dr. Aldo Naza Putra, M.Pd
NIP. 198909012018031001

Disetujui Pembimbing



Dr. Yuni Astuti, S.Pd, M.Pd
NIP. 198806082019032012

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Agelvi Anggana Pago Bausta
NIM : 21086004

**Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Departemen Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang
dengan judul**

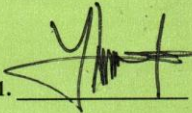
**Tinjauan Daya Ledak Otot Tungkai Daya Ledak Otot Lengan dan Kemampuan
Smash Pemain Bolavoli Putra Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Padang Sago
Kabupaten Padang Pariaman**

Padang, November 2025

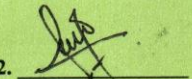
Tim Penguji

Tanda Tangan

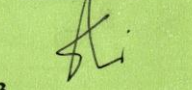
1. Ketua : Dr. Yuni Astuti, S.Pd, M.Pd.

1. 

2. Anggota : Dra. Rosmawati, M.Pd.

2. 

3. Anggota : Dr. Sepriadi, S.Si., M.Pd.

3. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul Tinjauan Daya Ledak Otot Tungkai Daya Ledak Otot Lengan dan Kemampuan Smash Pemain Bolavoli Putra Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman, adalah asli karya saya sendiri.
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 di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, November 2025
Yang membuat pernyataan,



Agelvi Anggana Pago Bausta
NIM : 21086004

ABSTRAK

Agelvi Anggana Pago Bausta (21086004) : Tinjauan Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Kemampuan Smash Pemain Bolavoli Putra Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya kualitas kemampuan smash pada pemain bolavoli putra SMA Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman. Hasil observasi awal menunjukkan adanya permasalahan pada dua komponen fisik dominan yang memengaruhi efektivitas smash, yaitu daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan. Kedua komponen ini memiliki peran penting dalam menghasilkan lompatan yang tinggi serta pukulan yang cepat dan kuat, sehingga kekurangoptimalan pada salah satunya dapat berdampak langsung pada kualitas serangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, dan kemampuan smash pemain bolavoli putra SMA Negeri 1 Padang Sago. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sampel berjumlah 18 pemain yang diambil menggunakan teknik sampling jenuh. Instrumen penelitian meliputi *vertical jump* untuk mengukur daya ledak otot tungkai, *one hand medicine ball put* untuk mengukur daya ledak otot lengan, serta tes kemampuan smash yang dibagi berdasarkan zona sasaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) daya ledak otot tungkai didominasi kategori kurang (44,44%); (2) daya ledak otot lengan mayoritas berada pada kategori sedang (61,11%); dan (3) kemampuan smash sebagian besar berada pada kategori sedang (50%). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pemain belum memiliki daya ledak otot tungkai dan lengan yang optimal untuk menghasilkan smash yang efektif. Oleh karena itu, diperlukan program latihan yang lebih terstruktur dan spesifik untuk meningkatkan kemampuan fisik dasar yang mendukung performa smash.

Kata Kunci: Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan, Kemampuan Smash, Bolavoli.

Kata Kunci: Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan, Kemampuan Smash, Bolavoli

KATA PENGANTAR



Segala Puji bagi Allah Subhanahu wa ta ala. Tuhan semesta alam, yang telah memberikan limpahan rahmat, karunia serta kasih sayang yang tiada hentinya kepada penulis sehingga mendapatkan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan pada Nabi Muhammad Shallallahu ‘alaihi wasallam. keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Alhamdulillah, atas segala rahmat dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Tinjauan Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Kemampuan Smash Pemain Bolavoli Putra SMA Negeri 1 Pdang Sago Kabupaten Padang Pariaman**” Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Teristimewa, kedua orang tua tersayang, Ayah Elva Wandri dan Mama Elvida Yenti, terima kasih penulis ucapkan atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan. Meskipun ayah dan mama hanya berijazah SMA, namun ayah mama selalu memberikan yang terbaik untuk pendidikan anaknya ini, tak kenal lelah, mendoakan, mengusahakan, memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial.
2. Bapak Dr. Ir. Krismadinata, S.T, M.T selaku Rektor Universitas Negeri Padang yang telah memberikan peluang bagi penulis untuk melanjutkan studi di Universitas ini.

3. Bapak Prof. Dr. Nurul Ihsan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan saya kesempatan untuk kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan.
4. Bapak Dr. Aldo Naza Putra, M.Pd selaku ketua Departemen Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan izin dalam melakukan penelitian ini.
5. Ibu Dr. Yuni Astuti, S.Pd.,M.Pd sebagai pembimbing skripsi penulis yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing peneliti selama dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Dra. Rosmawati, M.Pd dan Bapak Dr. Sepriadi, M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, arahan, koreksi dan motivasi serta penyempurnaan dalam penulisan ini
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
8. Kepada kepala sekolah, guru mata pembelajaran Pendidikan jasmani Olahraga dan Kesehatan, guru – guru yang mengajar di SMA Negeri 1 Padang sago, dan pelatih tim bolavoli SMA Negeri 1 Padang sago yang telah mengizinkan penulis dalam pengambilan data penelitian.
9. Kepada kakak dan adik tersayang yaitu Wiwin Angestia Pago Bausta dan Adhia Duta Pago Bausta yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan Pendidikan sampai sarjana.
10. Dan seluruh teman dan sahabat seperjuangan penulis yang dari awal kuliah hingga saat ini telah banyak memberikan semangat, dukungan serta sudah

banyak membantu memberikan motivasi penulis untuk lebih bersemangat sehingga akhir proses pengolahan skripsi, sehingga penulis sangat terbantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis doa'kan semoga amal yang diberikan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah Subhanahu wa ta ala. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi para pembaca.

Padang, November 2025
Penulis,

Agelvi Anggana Pago Bausta
NIM. 21086004

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori	9
1. Permainan Bolavoli.....	9
2. Komponen-Komponen yang Diteliti	29
B. Kerangka Konseptual.....	39
C. Pertanyaan Penelitian.....	41
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Jenis Penelitian	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian	42
C. Populasi dan Sampel	42
D. Jenis dan Sumber Data	43
E. Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....	44
F. Teknik Analisis Data	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Deskripsi Data Penelitian.....	51
1. Daya Ledak Otot Tungkai	51

2. Daya Ledak Otot Lengan.....	53
3. Kemampuan Smash	54
B. Pembahasan.....	56
1. Daya Ledak Otot Tungkai	56
2. Daya Ledak Otot Lengan.....	58
3. Kemampuan Smash	60
BAB V PENUTUP.....	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Lapangan Bolavoli dan Ukuran	10
Gambar 2.	Net dan Tiang - Tiang	14
Gambar 3.	Servis Bawah Bolavoli.....	20
Gambar 4.	Servis Atas Bolavoli	22
Gambar 5.	<i>Passing</i> Bawah Bolavoli	24
Gambar 6.	<i>Passing</i> Atas Bolavoli.....	26
Gambar 7.	<i>Smash</i> Bolavoli	27
Gambar 8.	Bendungan (<i>Block</i>) Bolavoli.....	29
Gambar 9.	Anatomi Otot Tungkai	31
Gambar 10.	Anatomi Otot Lengan	32
Gambar 11.	Gerakan <i>Smash</i> dan posisi saat memukul bola	36
Gambar 12.	Kerangka Konseptual.....	40
Gambar 13.	Tes <i>Vertical Jump</i>	46
Gambar 14.	Pelaksanaan <i>One Hand Medicine Ball Put Test</i>	47
Gambar 15.	Tes Kemampuan <i>Smash</i>	48
Gambar 16.	Histogram Hasil Daya Ledak Otot Tungkai	52
Gambar 17.	Histogram Daya Ledak Otot Lengan	54
Gambar 18.	Histogram Kemampuan <i>Smash</i>	55
Gambar 19.	Pelaksanaan <i>Vertical Jump</i>	73
Gambar 20.	Pelaksanaan <i>One Hand Medicine Ball Put</i>	73
Gambar 21.	Pelaksanaan Kemampuan <i>Smash</i>	74
Gambar 22.	Foto Bersama	74
Gambar 23.	Alat yang digunakan	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Daya Ledak Otot Tungkai.....	51
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Daya Otot Lengan	53
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tes Kemampuan <i>Smash</i>	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabulasi Daya Ledak Otot Tungkai	68
Lampiran 2. Tabulasi Daya Ledak Otot Lengan	69
Lampiran 3. Tabulasi Kemampuan <i>Smash</i>	70
Lampiran 4. Norma Skala 5A	71
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	73
Lampiran 6. Surat Validasi Alat.....	76
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	77
Lampiran 8. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian	80

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kecerdasan, kepribadian, akhlak mulia, juga keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat sekitarnya (BP, Munandar, Fitriani, Karlina, & Yumriani, 2022). Pendidikan dalam arti kata sempit adalah sebuah Sekolah. Sistem itu berlaku untuk orang dengan berstatus sebagai murid yaitu siswa di sekolah, atau peserta didik pada suatu universitas (lembaga pendidikan formal). Bapak pendidikan Ki Hajar Dewantara dengan pedomannya yang masyur yaitu, "*Ingarso Sung Tulodo*" (di depan memberikan contoh), "*Ingmadyo Mangun Karso*" (di tengah membangun dan memberi semangat), Tut Wuri Handayani (di belakang memberi dorongan) (Febriyanti, 2021).

Definisi pendidikan dalam arti luas adalah hidup. Maknanya bahwa pendidikan adalah seluruh pengetahuan belajar yang terjadi sepanjang hayat dalam situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap individu. Bahwa pendidikan berlangsung selama sepanjang hayat (Desi Pristiwanti, 2022). Dengan pendidikan, kita mengharapkan manusia yang lebih bermutu, mengerti dan mampu membangun masyarakatnya. Oleh karena itu tujuan, isi, maupun proses pendidikan harus disesuaikan dengan kondisi

karakteristik, kekayaan, dan perkembangan masyarakat tersebut (Sukmadinata, 2009).

Menurut (Elice, Maseleno dan Pahrudin, 2023) terdapat 3 jalur pendidikan yakni pendidikan formal, non-formal dan informal. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Menurut (Kusmiran, Husti, & Nurhadi. (2022:486). Pendidikan non-formal adalah jalur pendidikan di luar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang. Pendidikan informal adalah jalur pendidikan keluarga dan lingkungan berbentuk kegiatan belajar secara mandiri (Kusmiran, Husti, & Nurhadi. (2022:490).

Pendidikan merupakan sebuah sarana dalam rangka untuk mengembangkan kemampuan individu agar menjadi individu yang beriman, bertaqwa, berpengetahuan, cakap, kreatif dan mandiri. Maka dibentuklah yang namanya kurikulum (Khusna Farida Shilviana, 2020). Kurikulum diartikan sebuah berkas yang didalamnya berisi rencana yang rinciannya berupa tujuan yang hendak dicapai, sejumlah materi serta berbagai pengalaman belajar yang dikerjakan siswa, cara mengembangkannya, evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pencapaian dari tujuan tersebut serta perwujudan nyata dari berkas yang telah di rancang. Kurikulum terdiri dari kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler, hal ini sebagaimana yang dimaksud dalam tujuan nasional merupakan bentuk pengembangan potensi yang dimiliki oleh siswa.

Kegiatan intrakurikuler adalah suatu kegiatan dalam proses pembelajaran yang berhubungan dengan mata pelajaran dalam struktur kurikulum. Dalam pelaksanaannya kegiatan intrakurikuler ini dirasa masih kurang dalam perwujudan mengembangkan potensi dalam diri peserta didik. Berdasarkan hal ini diperlukan adanya kegiatan pendamping yang bisa membantu memaksimalkan potensi dalam diri peserta didik sekaligus sebagai tanggapan dari apa yang menjadi tuntutan kebutuhan dari masing-masing peserta didik, memperkaya lingkungan belajar agar tidak hanya itu-itu saja, serta memberi wadah agar mereka bisa lebih kreatif. (Khusna Farida Shilviana, 2020).

Kegiatan Ekstrakurikuler merupakan gabungan dari dua kata yakni ekstra dan kurikuler. Ekstra diartikan suatu hal yang ada di luar yang seharusnya dilaksanakan, yang kedudukannya sebagai tambahan. Adapun kurikuler berhubungan dengan kurikulum, yaitu sebuah rancangan yang telah dipersiapkan oleh suatu lembaga pendidikan yang digunakan untuk mewujudkan berbagai tujuan yang telah ditentukan pada lembaga pendidikan (Khusna Farida Shilviana, 2020). Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran untuk menumbuhkembangkan potensi Sumber Daya Manusia yang dimiliki oleh siswa, baik berkaitan dengan ilmu pengetahuan maupun dalam pengertian khusus untuk membimbing siswa dalam mengembangkan potensi dan bakat yang ada melalui kegiatan-kegiatan yang wajib maupun pilihan, Maka dari itu, dengan adanya kegiatan ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Padang Sago sangat membantu siswa untuk membantu menemukan bakat yang dimilikinya.

SMA Negeri 1 Padang Sago merupakan salah satu sekolah yang ada di Kabupaten Padang Pariaman. Di dalamnya terdapat proses pembelajaran dalam bentuk intrakurikuler dan juga kegiatan ekstrakurikuler. Mengingat betapa besarnya manfaat kegiatan ekstrakurikuler diri apabila kegiatan dapat dilaksanakan dengan baik pada siswa untuk mencapai prestasi yang maksimal, untuk itulah diharapkan pihak sekolah dapat mengembangkan kegiatan ekstrakurikuler ini dan dapat membinanya secara baik. Di sekolah ini terdapat beberapa kegiatan ekstrakurikuler diantaranya yaitu kepramukaan, futsal, dan bolavoli.

Permainan bolavoli merupakan cabang olahraga yang memperkenalkan gerakan teknik dasar seperti *passing*, *service*, dan *smash*, semua merupakan gerakan teknik dasar yang mempunyai tujuan, fungsi gerakan yang berbeda, dan dalam pelaksanaannya berbeda pula kondisi fisik mana yang dibutuhkan. Dalam permainan bola voli, salah satu teknik utama yang penting adalah *smash*. Teknik *smash* merupakan pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan. Untuk mencapai keberhasilan yang gemilang dalam melakukan *smash* ini diperlukan raihan yang tinggi dan kemampuan meloncat yang tinggi. *Smash* adalah suatu pukulan dimana tangan melakukan kontak dengan bola secara penuh pada bagian atas, sehingga jalannya bola terjal dengan kecepatan yang tinggi (Ahmadi 2007: 32).

Dengan melakukan *smash* yang baik dan akurat maka lawan akan sulit untuk mengembalikan bola. Untuk dapat melakukan *smash* dengan baik dan

tepat sasaran, menurut (Maliki dan Hertono, 2022), banyak faktor yang mendukungnya atau mempengaruhinya antara lain adalah daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, kelentukan tubuh, koordinasi mata-tangan, kecepatan reaksi, ayunan lengan, dan perkenaan tangan dengan bola. Di samping itu keadaan emosional atlet pada saat melakukan *smash* juga dapat mempengaruhi ketepatan *smash*.

Berdasarkan uraian di atas salah satu faktor penting yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pukulan adalah daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan. Kedua aspek ini berperan langsung dalam menghasilkan *smash* yang optimal. Daya ledak otot tungkai menentukan tinggi rendahnya lompatan ketika melakukan *smash*; semakin tinggi daya ledak tungkai, maka semakin besar pula peluang untuk meraih bola di atas net. Lompatan yang tinggi akan memudahkan pemain melakukan pukulan dengan sudut yang lebih tajam, sehingga bola dapat diarahkan dengan keras dan akurat ke area lawan. Sementara itu, daya ledak otot lengan membantu menghasilkan pukulan yang kuat dan cepat, sehingga bola yang dihasilkan tidak hanya memiliki kecepatan tinggi tetapi juga menukik tajam. Kombinasi dari kedua daya ledak tersebut membuat *smash* menjadi lebih efektif, ditandai dengan jarak jatuh bola yang semakin dekat dengan net di area lawan dan waktu tempuh bola yang semakin singkat, sehingga menyulitkan lawan untuk melakukan pertahanan.

SMA Negeri 1 Padang Sago merupakan salah satu sekolah yang ada di Kabupaten Padang Pariaman yang pemain bola voli putra masih

menganggap *smash* hanyalah sebuah akhir dari suatu permainan, namun untuk sekarang ini *smash* sudah merupakan tujuan yang penting untuk mendapatkan angka dalam sebuah pertandingan, karena apabila *smash* dapat dilakukan dengan tepat mengarah pada titik terlemah dari lawan atau ke daerah yang memang susah untuk dijangkau maka keberhasilan dalam memperoleh angka semakin tinggi.

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan pada pemain bola voli putra di SMA Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman pada bulan April 2025, penulis masih menemukan beberapa permasalahan dimana keberhasilan teknik dasar *smash* tersebut dipengaruhi oleh kemampuan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan yang baik, hal tersebut mengindikasikan masih ada sebagian pemain yang daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan kurang maksimal. Melihat pada kenyataan yang terjadi membuat peneliti tertarik untuk mengambil judul “Tinjauan Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Kemampuan *Smash* Pemain Bolavoli Putra SMA Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman”

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang masalah di atas, maka dengan demikian dikemukakan identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Daya ledak otot tungkai
2. Daya ledak otot lengan
3. Kelentukan tubuh
4. Koordinasi mata-tangan

5. Kecepatan reaksi
6. Ayunan lengan
7. Perkenaan tangan dengan bola

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas serta mengingat kemampuan penulis yang sangat terbatas, waktu dan dana yang tersedia maka penulis membatasi masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Daya ledak otot tungkai
2. Daya Ledak otot Lengan
3. Kemampuan *smash*

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang disebutkan di atas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu :

1. Bagaimana tingkat daya ledak otot tungkai pemain bolavoli putra SMA Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman?
2. Bagaimana tingkat daya ledak otot lengan pemain bolavoli putra SMA Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman?
3. Bagaimana tingkat kemampuan *smash* pemain bolavoli putra SMA Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang diajukan di atas, maka tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui :

1. Daya ledak otot tungkai pada pemain bolavoli putra SMA Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman.
2. Daya ledak otot lengan pada pemain bolavoli putra SMA Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman.
3. Kemampuan *smash* pada pemain bolavoli putra SMA Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Peneliti sendiri untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan olahraga S1 pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Bagi pemain, agar dapat meningkatkan pemahaman, dan motivasi untuk latihan bola voli.
3. Bagi Guru PJOK/ Pelatih, sebagai bahan pedoman program latihan untuk meningkatkan prestasi.
4. Bagi Peneliti berikutnya, sebagai bahan referensi dalam meneliti kajian yang sama secara lebih mendalam.
5. Bagi Perpustakaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, sebagai literatur dan bahan bacaan mahasiswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan kepada hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada bagian terdahulu, maka pada bab ini dapat ditarik kesimpulan beberapa kesimpulan, dari 18 orang pemain bolavoli SMA Negeri 1 Padang Sago Kabupaten Padang Pariaman tentang:

1. Daya ledak otot tungkai, ditemukan hanya 1 orang (5,56%) kategori baik sekali, 3 orang (16,67%) kategori baik, 6 orang (33,33%) kategori sedang, 8 orang (44,44%) kategori kurang dan 0 orang (0%) kategori kurang sekali.
2. Daya ledak otot lengan, ditemukan 2 orang (11,11%) kategori baik sekali, 1 orang (5,56%) kategori baik, 11 orang (61,11%) kategori sedang, 4 orang (22,22%) kategori kurang, dan tidak ada untuk kategori kurang sekali.
3. Kemampuan smash, ditemukan 2 orang (11,11%) kategori baik sekali, 4 orang (22,22%) kategori baik, 9 orang (50%) kategori sedang, 3 orang (16,7%) kategori kurang, dan tidak ada untuk kategori kurang sekali.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Pemain Bolavoli
 - a. Disarankan kepada pemain bolavoli putra SMA Negeri 1 Padang Sago

Kabupaten Padang Pariaman untuk lebih meningkatkan latihan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan secara teratur dan terprogram, mengingat masih banyak pemain yang berada pada kategori kurang dan sedang.

- b. Pemain hendaknya memiliki kesadaran dan motivasi yang tinggi untuk berlatih secara rutin, terutama dalam meningkatkan komponen fisik yang mendukung kemampuan smash.

2. Bagi Pelatih/Guru PJOK

- a. Disarankan kepada pelatih atau guru PJOK untuk menyusun program latihan yang lebih fokus pada peningkatan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan, karena kedua komponen ini sangat berpengaruh terhadap kemampuan smash.
- b. Pelatih hendaknya memberikan variasi latihan seperti *plyometric training*, latihan beban, *box jump*, *medicine ball throw*, dan latihan-latihan lainnya yang dapat meningkatkan daya ledak otot.
- c. Pelatih sebaiknya melakukan evaluasi dan tes kondisi fisik secara berkala untuk memantau perkembangan kemampuan fisik pemain.

3. Bagi Sekolah

- a. Disarankan kepada pihak sekolah untuk menyediakan fasilitas dan sarana prasarana latihan yang memadai guna mendukung peningkatan kemampuan fisik pemain bolavoli.
- b. Sekolah hendaknya memberikan dukungan penuh terhadap kegiatan ekstrakurikuler bolavoli, baik dari segi waktu latihan, fasilitas, maupun

pembinaan yang berkelanjutan.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menambah variabel penelitian lainnya yang dapat mempengaruhi kemampuan smash, seperti kelentukan tubuh, koordinasi mata-tangan, kecepatan reaksi, dan tinggi badan.
- b. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian eksperimen dengan memberikan program latihan tertentu untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dan lengan serta kemampuan smash pemain bolavoli.
- c. Disarankan untuk melakukan penelitian dengan populasi dan sampel yang lebih luas sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan dengan lebih baik.

5. Bagi Perpustakaan FIK UNP

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan literatur dan referensi bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian sejenis di masa yang akan datang.

Saran-saran di atas disesuaikan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa mayoritas pemain memiliki daya ledak otot tungkai kategori kurang (44,44%), daya ledak otot lengan kategori sedang (61,11%), dan kemampuan *smash* kategori sedang (50%), sehingga masih perlu peningkatan melalui program latihan yang terstruktur dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Arsil. (2008). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.
- Arsil. (2018). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK.
- Arsil. (2024). *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Malang: Wineka Media.
- BP, SA Munandar, A Fitriani, Y Karlina, & Yumriani (2022). "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan". *Al-Urwatul Wutsqa*, 2022.
- Britannica. Arm. "Muscles of the upper arm (posterior view)." *Britannica.com*.
- Bujang, & Hagiiyah, A. (2020). *Physical Condition and Self-Control Improves the Ability of Back Attack in Volleyball*. 407(Sbicsse 2019), 31–34. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200219.008>
- Chairani, N. I. M. (2024). Analisis Keterampilan *Smash* Pada Atlet Putri Binaan Bola Voli Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh (*Doctoral dissertation*, Universitas Bina Bangsa Getsempena).
- Coleman, S. G. (1993/1997). *Three-dimensional kinematic analysis of the spike*. studi klasik kinematika spike pada pemain tingkat atas.
- Desi Pristiwanti, Bai Badariah, Sholeh Hidayat, & Ratna Sari Dewi. (2022). "Pengertian Pendidikan". *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 2022.
- Elice, D., Maseleno, A., & Pahrudin, A. (2023). Formal, Informal and Non Formal Education Systems. *Journal of Learning and Educational Policy*, 4(1), 30-35.
- Erianti & Yuni Astuti. (2019). *Bola Voli*. Padang: Sukabina Press.
- Hendri Irawadi. (2014). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: UNP Press
- Irawadi, H. (2019). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: SUKABINA Press.
- Kusmiran, K., Husti, I., & Nurhadi, N. (2022). Pendidikan Formal, Non Formal dan Informal dalam Desain Hadits Tarbawi. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 1(2), 485-492.
- Maliki, O., Suherman, W. S., Prasetyo, Y., Pradipta, G. D., & Hartono, A. R. (2022). Analysis of pointing success factors in petanque athlete. *Jurnal*

Sportif: Jurnal Penelitian Pembelajaran, 8(4), 460-474.

- Muhammad Sazeli Rifki, Alnedral, Hermanzoni, Garri Zonifa, Raudhatul Hanifah 2023. *Tes dan Pengukuran Keterampilan Bola Voli*. Depok: Rajawali Pers.
- N. Febriyanti. (2021). "Implementasi Konsep Pendidikan Menurut Ki Hajar Dewantara". *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2021.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2009). *Pengembangan Kurikulum: Teori dan Praktek*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Nasrullah, N., Padli, P., Hermanzoni, H., & Setiawan, Y. (2020). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Lengan terhadap Akurasi Jumping Service. *Jurnal Patriot*, 3(4), 813–820.
- Nugraha, M. L. N., Rusdiana, A. R., Badruzaman, B., Imanudin, I. I., Umaran, U. U., Hardwis, S. H., ... & Syahid, A. M. S. (2024). Pengaruh Latihan Pliometrik terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai dan Dukungan terhadap Kecepatan Renang Gaya Dada pada Mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Pendidikan Indonesia. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 5(2), 189-197.
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Direktorat Jendral Olahraga.
- Pardiman, A. W., & Kartika, S. E. (2021). Studi Literatur Latihan Vertical Jump Terhadap Teknik Block Pada Permainan Bola Voli. *Sportif: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi*, 6(2).
- Pasaribu, A. M. (2020). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Banten: Yayasan Pendidikan dan Sosial.
- Pratama, E. P., & Alnedral. (2018). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. *Jurnal JP&Q, Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 1(1), 135–140.
- Pratiwi, D. Y. (2020). *Pembelajaran Bola Voli*. Palembang: Bening Media Publishing.
- Ridwan, M., & Sumanto, A. (2017). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan dan Kelentukan dengan Kemampuan Lompat Jauh. *Jurnal Performa Olahraga*, 2(01), 69-81.
- Rifki, M. S., Mario, D. T., & Ariston, A. (2021). *Jump Serve: Serangan Pertama dalam Permainan Bola Voli*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Rosmawati, F. U., Darni, F. U., & Syampurma, H. (2019). Hubungan kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat silaturahmi Kalumbuk Kecamatan Kuranji Kota Padang. *Jurnal Menssana*, 4(1), 44-52.

- Sahabuddin, S., Hakim, H., Sudirman, S., & Hanafi, S. (2022). Kontribusi Kelentukan Togok ke Belakang Dan Daya Ledak Tungkai Terhadap *Smash Open* Dalam Permainan Bolavoli. *SPORTIVE: Journal of Physical Education, Sport and Recreation*, 6(2), 163. <https://doi.org/10.26858/sportive.v6i2.40382>
- Saputra, D. I. M., & Gusniar, G. (2019). Meningkatkan hasil belajar passing bawah bola voli melalui bermain melompat bola. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(1), 64–73.
- Setiono & Kumoro. (2013). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan *Smash* Permainan Bola Voli pada Club Juang 19 Kolaka. *Journal Olympic (Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi)*.
- Shilviana, K. F., & Hamami, T. (2020). Pengembangan kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler. *Palapa: Jurnal Studi Islam dan Ilmu Pendidikan*.
- Sistiasih, V. S., & Pratama, A. B. (2021). "Hubungan Antara Kekuatan Otot Perut dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan *Smash* Anggota UKM Bola Voli UMS". *Jurnal Ilmiah SPIRIT*.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. W. (2023). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: PUSTAKA BARU PRESS.
- TeachMeAnatomy. "Muscles of the anterior leg." *TeachMeAnatomy*, 2025.
- Ulfah Harnaeni, M. P. (2021). *Populasi dan Sampel. Pengantar Statistik 1*, 33.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wahyuni, T. E. (2020). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Smash* Pada Permainan Bola Voli Putra Ekstrakurikuler Di SMA Negeri 3 Tapung-Kampar [Other]. Universitas Islam Riau.
- Winarno. (2013). *Teknik Dasar Bermain Bola Voli*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Yusmar. (2017). *Dasar-Dasar Permainan Bola Voli*. Jakarta: Penerbit Olahraga Nasional.