

**PENGARUH DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI, DAYA LEDAK OTOT
LENGAN, DAN TINGGI BADAN TERHADAP KEMAMPUAN *SMASH*
ATLET BOLAVOLI PUTRI VAC KABUPATEN SOLOK SELATAN
(STUDI SURVEI)**

TESIS



Oleh:
RIKA GUSPITA
NIM. 21340010

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Ilmu Keolahragaan*

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

ABSTRAK

Rika Guspita (2024): Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan, dan Tinggi Badan Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli Putri VAC Kabupaten Solok Selatan.

Masalah dalam penelitian adalah belum maksimalnya kemampuan *smash* yang dilakukan atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan dan tinggi badan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan.

Jenis penelitian yaitu kuantitatif dengan pendekatan analisis jalur (*path analysis*). Populasi dalam penelitian ini berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total *sampling* sehingga sampel berjumlah 20 orang atlet. Data dikumpulkan dengan menggunakan pengukuran terhadap keempat variabel. Untuk daya ledak otot tungkai di tes dengan *vertical jump*, daya ledak otot lengan dengan *one Medicine Ball put*, tinggi badan dengan *microtoise*. Sedangkan kemampuan *smash* di ukur dengan tes *smash*. Data dianalisis dengan analisis jalur (*Path Analysis*).

Hasil menunjukkan bahwa:1) Daya ledak otot tungkai berpengaruh langsung dan signifikan terhadap kemampuan *smash* sebesar 29,1%, 2) Daya ledak otot lengan berpengaruh langsung dan signifikan terhadap kemampuan *smash* sebesar 31,2%, 3) Tinggi badan berpengaruh langsung dan signifikan terhadap kemampuan *smash* sebesar 44,9%, 4) Daya ledak otot tungkai berpengaruh secara tidak langsung terhadap kemampuan *smash* melalui tinggi badan sebesar 44,2%, 5) Daya ledak otot lengan berpengaruh secara tidak langsung terhadap kemampuan *smash* melalui tinggi badan sebesar 34,6%, 6) Daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, dan tinggi badan berpengaruh secara simultan dan signifikan terhadap kemampuan *smash* sebesar 94,8%.

Kata Kunci: Daya Ledak, Tinggi Badan, Kemampuan *Smash*, Bolavoli.

ABSTRACT

Rika Guspita (2024): *The Influence of Leg Muscle Explosive Power, Arm Muscle Explosive Power, and Body Height on the Smash Ability of VAC Female Volleyball Athletes in Solok Selatan Regency.*

The problem in the research is that the smashing ability of the VAC female volleyball athletes from South Solok Regency has not been maximized. The aim of this research was to determine the effect of leg muscle explosive power, arm muscle explosive power and body height on the smash ability of VAC female volleyball athletes in South Solok Regency.

The type of research is quantitative with a path analysis approach. The population in this study was 20 people. The sampling technique used a total sampling technique so that the sample consisted of 20 athletes. Data was collected using measurements of the four variables. To test the explosive power of the leg muscles with a vertical jump, the explosive power of the arm muscles with one Medicine Ball put, body height with a microtoise. Meanwhile, smash ability is measured with a smash test. Data were analyzed using path analysis.

The results show that: 1) Leg muscle explosive power has a direct and significant effect on smash ability by 29.1%, 2) Arm muscle explosive power has a direct and significant effect on smash ability by 31.2%, 3) Body height has a direct and significant effect on smash ability by 44.9%, 4) Leg muscle explosive power has an indirect effect on smash ability through body height by 44.2%, 5) Arm muscle explosive power has an indirect effect on smash ability through body height by 34, 6%, 6) Leg muscle explosive power, arm muscle explosive power, and body height simultaneously and significantly influence smash ability by 94.8%.

Keywords: *Explosive Power, Height, Smash Ability, Volleyball.*

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : Rika Guspita

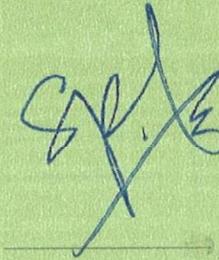
NIM : 21340010

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Sazeli Rifki, S.Si., M.Pd
NIP. 197907042009121004



Pembimbing

Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan,

Program Studi Ilmu Kelahragaan S2
Koordinator,



Prof. Dr. Nursal Ihsan, M.Pd
NIP. 198205152009121005



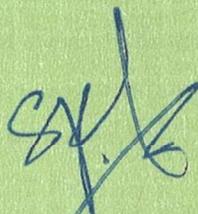
Prof. Dr. Alnedral, M. Pd
NIP. 196004301986021001

PERSETUJUAN KOMISI
AKHIR TESIS ILMU KEOLAHRAGAAN S2

No. Nama

Tanda Tangan

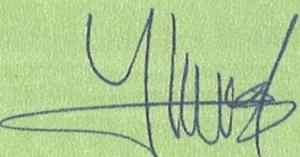
1. Prof. Dr. Muhamad Sazeli Rifki, S.Si. M.Pd.
(Ketua)



2. Prof. Dr. Bafirman HB, M.Kes, AIFO
(Anggota)



3. Dr. Yuni Astuti, S. Pd., M.Pd
(Anggota)



Mahasiswa :

Nama : Rika Guspita

Nim : 21340010

Tanggal Ujian : 26 Februari 2024

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini, tugas akhir berupa tesis dengan judul **“Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan, dan Tinggi Badan, Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli Putri VAC Kabupaten Solok Selatan”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Magister, baik Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan Kontributor.
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan didalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan dalam perpustakaan.
4. Pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat yang 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 telah berlaku.

Padang, Maret 2024

Yang memberi pernyataan



Rika Guspita

LEMBAR PERSEMBAHAN

1. Terima kasih kepada Allah SWT yang selalu memberikan nikmat karunia yang luar biasa kepadaku serta keluargaku hingga saat ini, dalam sebuah kehidupan yang penuh kebahagiaan dan rasa syukur. Saya percaya Allah SWT menyiapkan rencana yang sangat indah dalam kehidupanku.
2. Orang tua tercinta, khususnya Ibu tercinta Mahyulita dan Ayah tercinta Syahrul Huda yang telah memberikan Seluruh kemampuannya sepanjang hidupnya demi anak-anaknya menjadi sukses. Teruntuk ibu yang selalu menemani setiap langkah, dan selalu mencurahkan kasih sayang, do'a dukungan dan fasilitas kepada saya sepanjang pengerjaan tesis ini. Teruntuk ayah jasmu tak kan terlupakan dan tak pernah terganti di dunia ini.
3. Adik ku tersayang Putri Maharani, Sri Novita Ayu dan Sahril Imbrand yang telah selalu memberikan semangat dorongan kepada kakakmu ini.
4. Teruntuk sahabat terdekat Suci Agusti, saya ucapkan terima kasih karena telah memberikan dukungan dan semangat untuk berusaha sebaik-baiknya selama menyelesaikan tesis ini.
5. Teman-teman mahasiswa Pascasarjana khususnya Program Studi Ilmu Keolahragaan angkatan 2021 Universitas Negeri Padang yang telah memberikan motivasi pada penulis untuk selalu berusaha sebaik-baiknya dalam penyelesaian penulisan tesis ini.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur peneliti persembahkan kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan limpahan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua. Shalawat teriring salam tak lupa kita curahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Tesis ini mengambil judul “Studi Survey Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Tinggi Badan Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli Putri VAC Kabupaten Solok-Selatan”.

Peneliti menyadari tanpa adanya bantuan baik moril dan materi dari berbagai pihak maka penelitian tesis ini tidak akan terwujud, karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada: Prof. Dr. Muhamad Sazeli Rifki, S.Si.M.Pd. selaku Pembimbing yang telah bersedia memberikan bimbingan, arahan, masukan, saran dan koreksi serta ketelitian dan kesabaran sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini.

Peneliti menyadari bahwa penyelesaian Tesis ini tak akan terwujud tanpa dukungan dari berbagai pihak, yakni:

1. Rektor Universitas Negeri Padang Bapak Prof. Ganefri, Ph.D beserta staf yang telah banyak membantu penulis sehingga tesis ini terwujud.
2. Bapak Prof Dr. Nurul Ihsan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan pelayanan yang optimal selama proses perkuliahan sehingga tesis ini dapat terselesaikan.

3. Prof. Dr. Alnedral. M.Pd. selaku Koordinator Program Magister (S-2) Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
4. Prof. Dr. Bafirman. HB.M.Kes. AIFO dan Dr. Yuni Astuti, S.Pd.M.Pd. selaku Kontributor I dan Kontributor II yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyempurnaan tesis ini.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah banyak memberikan ilmu selama pendidikan di Universitas Negeri Padang.
6. Pelatih, pengurus, dan atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan atas izin, kesempatan, bantuan, serta kerjasamanya yang baik sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
7. Almamater Universitas Negeri Padang.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih, semoga Tuhan YME selalu melimpahkan karunia, berkat, dan ilmu yang bermanfaat bagi kita semua. Penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca. Amin.

Padang, Mare 2024

Rika Guspita
NIM. 21340010

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TESIS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN KOMISI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	v
KATA PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Kajian Teori.....	12
1. Hakekat Permainan Bolavoli.....	12
2. <i>Smash</i> Bolavoli.....	13
3. Langkah Melakukan <i>Smash</i>	14
4. Macam-macam <i>Smash</i>	17
5. Faktor Mempengaruhi Kemampuan <i>Smash</i>	23
6. Daya Ledak Otot Tungkai.....	24
7. Faktor-Faktor Daya Ledak Otot Tungkai.....	26

8. Daya Ledak Otot Lengan	28
9. Faktor-Faktor Daya Ledak Otot Lengan	30
10. Tinggi Badan	31
11. Faktor-Faktor Memepengaruhi Tinggi Badan.....	32
B. Hasil Penelitian Relevan	33
C. Kerangka Konseptual.....	36
D. Hipotesis Penelitian	40
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	42
A. Metode dan Desain Penelitian.....	42
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	43
C. Populasi dan Sampel.....	43
D. Instrument Penelitian.....	44
E. Teknik Analisis Data.....	54
F. Hipotesis Statistika.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
A. Deskripsi Data.....	59
1. Deskripsi Data Daya Ledak Otot Tungkai.....	59
2. Deskripsi Data Daya Ledak Otot Lengan.....	60
3. Deskripsi Data Tinggi Badan.....	62
4. Deskripsi Data Kemampuan <i>Smash</i>	63
B. Persyaratan Analisis Data.....	64
1. Uji Normalitas.....	64
2. Uji Linearitas Dengan Nilai F.....	65
C. Pengujian Hipotesis Penelitian (<i>Path Analysis</i>).....	67
D. Pembahasan.....	73
E. Keterbatasan Penelitian.....	84
BAB V PENUTUP.....	85
A. Kesimpulan.....	85
B. Saran.....	86
C. Implikasi.....	87

DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	95

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi.....	44
2. Norma Penilaian <i>Vertical Jump</i>	47
3. Norma Penilaian <i>One Hand Medicine Ball Put</i>	49
4. Norma Penilaian Tinggi Badan.....	51
5. Norma Penilaian Kemampuan <i>Smash</i>	53
6. Deskripsi Data Daya Ledak Otot Tungkai.....	59
7. Deskripsi Data Daya Ledak Otot Lengan.....	61
8. Deskripsi Data Tinggi Badan.....	62
9. Deskripsi Data Kemampuan <i>Smash</i>	63
10.Uji Normalitas Kolmogrov-Smirnov Residul.....	65
10.Uji Linearitas Dengan Nilai F.....	66
10.Pengujian Hipotesis Pada Subtuktural 1.....	67
11.Pengujian Hipotesis Pada Subtuktural 2.....	78
12.Tabel Nilai-Nilai r Produk Moment.....	107
13.Distribusi Uji F Tabel.....	108
14.Distribusi Uji T Tabel.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Run Up</i>	15
2. <i>Take Of</i>	16
3. <i>Hit</i>	16
4. <i>Landing</i>	17
5. Otot Tungkai Bagian atas.....	25
6. Otot Tungkai Bagian bawah.....	25
7. Otot lengan Bagian atas.....	29
8. Kerangka Konseptual <i>Path Analisis</i>	40
9. Konstelasi Jalur Antar Variabel.....	43
10. <i>Vertical Jump Test</i>	47
11. Test Daya Ledak Otot Lengan.....	49
12. Tes Tinggi Badan.....	51
13. Tes <i>Smash</i>	53
14. Diagram Deskripsi Daya Ledak Otot Tungkai.....	60
15. Diagram Deskripsi Daya Ledak Otot Lengan.....	61
16. Diagram Deskripsi Tinggi Badan.....	63
17. Diagram Deskripsi Kemampuan <i>Smash</i>	64
18. Sub Struktual 1.....	68
19. Sub Struktual 2.....	69
20. Gabungan Diagram Jalur 1 dan 2.....	70
21. Peralatan Tes.....	110
22. Peneliti Menyiapkan Peralatan Tes.....	111
23. Peneliti Memberikan Arahan Sebelum Melakukan Tes.....	111
24. Peneliti Memberikan Contoh.....	112
25. Sampel Melakukan Tes Daya Ledak Otot Tungkai.....	112
26. Peneliti Memberikan Contoh.....	113
27. Sampel Melakukan Tes Daya Ledak Otot Lengan.....	113
28. Sampel Melakukan Tes Tinggi Badan.....	114

29. Sampel Melakukan Tes Kemampuan <i>Smash</i>	115
30. Surat Penelitian.....	116
31. Balasan Surat Penelitian.....	117
32. Surat Pernyataan.....	118

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Tes Daya Ledak Otot Tungkai.....	96
2. Data Tes Daya Ledak Otot Lengan.....	97
3. Data Tes Tinggi Badan.....	98
4. Data Tes Kemampuan <i>Smash</i>	99
5. Uji Normalitas.....	102
6. Uji Linearitas Menggunakan F Hitung.....	103
7. Perhitungan Koefisien Jalur.....	105
8. Tabel Nilai-Nilai r Produk Moment.....	108
10. Tabel Uji F.....	109
11. Tabel Uji T.....	110
12. Dokumentasi.....	111
13. Surat Penelitian.....	117
14. Balasan Surat Penelitian.....	118
15. Surat Pernyataan.....	119

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga adalah kegiatan yang dibutuhkan oleh setiap orang untuk mempertahankan kesehatan dan kebugaran jasmani. Dengan olahraga orang dapat segar jasmaninya, segar pemikirannya, mental dan juga dapat berprestasi dalam pekerjaannya sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja. Lebih jauh dari itu olahraga dapat dijadikan ajang kompetisi untuk berpacu dalam pencapaian sebuah prestasi sebagai wujud untuk mempertahankan prestasi baik secara individu, kelompok, maupun dalam ajang membela Negara.

Olahraga prestasi merupakan olahraga yang dilakukan dan dikelola secara profesional yang memiliki tujuan untuk mendapatkan dan meraih suatu prestasi tertentu. Tujuan dari olahraga prestasi adalah untuk meraih prestasi dari bidang yang diperlombakan baik di tingkat daerah, nasional dan juga internasional. Pembinaan olahraga prestasi secara ilmiah sudah seharusnya menjadi landasan dalam proses pembibitan dan pembinaan pemain dari suatu program untuk mencapai prestasi tinggi, baik yang bersifat wilayah, daerah dan nasional serta menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan.

Hal ini seperti yang terdapat dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 tahun 2022 pasal 1 no 12 yang berbunyi:

Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, sistematis, terpadu, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi Keolahragaan.

Berdasarkan landasan tersebut bahwasanya Negara Indonesia mempunyai tujuan berolahraga yaitu sebagai tempat atau wadah untuk mencapai sebuah prestasi. Prestasi tersebut dapat dicapai melalui metode pengembangan dan pembinaan. Pencapaian prestasi terbaik atlet dapat dikelompokkan menjadi dua faktor yaitu faktor eksternal dan internal adalah sebuah kemampuan yang dimiliki atlet dimulai dari kemampuan fisik, teknik, taktik dan kemampuan mentalnya sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berpengaruh dari luar kemampuan atlet yaitu pelatih, gizi, saran dan prasarana, keluarga dan sebagainya.

Menurut (Bafirman & Asep Sujana, 2019) komponen dasar kondisi fisik meliputi daya tahan (*endurance*), kekuatan (*stregth*), daya ledak (*power*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), dan koordinasi (*coordination*). Dari pendapat di atas dapat peneliti uraikan bahwa selain keterampilan teknik dan taktik kondisi fisik juga merupakan faktor utama dalam melakukan permainan olahraga salah satu olahraga yang banyak diminati saat sekarang ini adalah olahraga bolavoli.

Permainan bolavoli merupakan olahraga permainan yang sangat populer di lingkungan masyarakat Indonesia, khususnya Sumatera Barat hampir disetiap pelosok di Sumatera Barat ditemukan permainan ini, baik bersifat kompetisi resmi yang dikelola Asprov, PBVSI Sumbar ataupun hanya sebatas permainan para anak muda untuk mengisi waktu. Populernya olahraga bolavoli juga disebabkan karena banyaknya kompetisi ataupun perlombaan yang diadakan, baik yang bersifat antar klub, antar pelajar dan Nasional.

Kompetisi tersebut tidak hanya dilaksanakan oleh induk organisasi olahraga bolavoli, tetapi juga organisasi-organisasi yang terdapat di tingkat daerah dan masyarakat. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan banyaknya tim atau klub-klub yang ada di daerah perdesaan sampai perkotaan. Bolavoli merupakan sebuah olahraga beregu atau tim dalam setiap tim terdiri atas 6 pemain yang berada di dalam lapangan. Permainan bolavoli pada dasarnya menyeberangi bola melewati net atau jaringan dengan teknik dan ketentuan yang benar dan bola dapat menyentuh permukaan lapangan lawan sehingga dapat menghasilkan point. Di dalam permainan bolavoli ada faktor yang sangat berpengaruh saat melakukan olahraga bolavoli yaitu kondisi fisik, teknik, taktik dan mental. Karena unsur tersebut dapat menunjang prestasi, jika salah satu unsur tidak terpenuhi maka akan berdampak negatif dalam mencapai prestasi yang optimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pelatih, Klub VAC (Voli Abai Club) merupakan salah satu klub bolavoli putri yang ada di Solok Selatan. Klub VAC berdiri sejak tahun 2014 dan telah mengikuti kompetisi atau turnamen antar sekolah, daerah, sekecamatan maupun Kabupaten Solok Selatan. Prestasi yang sebelumnya pernah diraih diantaranya meraih juara 1 Anak Nagari Cup se-Kabupaten Solok-Selatan yang dilaksanakan pada tahun 2014, juara 1 berturut-turut sebanyak 3 kali pada ajang Pekan Olahraga Kabupaten (PORKAB) dan juga mendapatkan juara 2 se-Sumbar Jambi antar sekolah pada tahun 2018 di Kabupaten Solok Selatan. Pada tahun 2016 Klub VAC mengikuti Kejuaran Porprov di Kota Padang dengan membawa nama kontingen dari Kabupaten Solok Selatan. Pada tahun 2016 perdana atlet bolavoli Kabupaten Solok Selatan

mengikuti kejuaraan tingkat provinsi tim voli putri Klub VAC. Namun belum bisa mengharumkan nama Solok Selatan. Dimana hanya sampai babak pengisian tim voli tersebut mengalami kekalahan saat melakukan pertandingan, sehingga prestasi yang ingin diraih tidak dicapai. Pada tahun 2018 atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan mengikuti kembali kejuaraan porprov dengan membawa nama Solok Selatan yang bertempat di Padang Pariaman. Namun hal yang sama yang terjadi pada tahun 2016 terulang kembali, tidak ada peningkatan hanya sampai babak penyisihan.

Untuk pencapaian prestasi yang tinggi dalam bolavoli, pembinaan dan pengembangan bolavoli hendaknya dimulai sejak usia dini agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai dengan baik, seperti yang selama ini dilakukan oleh pemain klub VAC Solok Selatan. Namun, berdasarkan pengamatan, observasi maupun wawancara dengan pelatih tim bolavoli putri VAC Solok Selatan, dapat ditarik kesimpulan bahwa prestasi yang dicapai selama ini tidak optimal. Kelemahan yang paling menonjol adalah kemampuan *smash* atau pukulan terhadap bola, bola tidak dikuasai dengan baik, pukulan tidak terarah dan mudah di *block* oleh lawan, sehingga susah mematikan bola dilapangan lawan.

Selain itu melakukan pukulan, gerakan pemain relatif lambat dan kurang lincah yang akhirnya gerakan yang dilakukan menunjukkan tingkat produktifitas yang tidak efektif. Rendahnya kemampuan *smash* pemain diduga disebabkan berbagai macam faktor yang terdapat yaitu internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kemampuan fisik, teknik, taktik, status gizi yang kurang baik, motivasi, konsentrasi serta keadaan mental pemain yang kurang baik. sedangkan faktor

eksternal mungkin disebabkan oleh kualifikasi pelatih, metode latihan yang kurang tepat, durasi latihan yang tidak cukup dan sebagainya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penulis dengan pelatih dan pengamatan di lapangan serta hasil setelah melakukan pertandingan, menunjukkan bahwa, kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC masih rendah. Hal ini bisa dilihat dari pelaksanaan *smash* yang dilakukan, dimana *smash* masih banyak yang dilakukan terlambat dan pukulan terhadap bola masih kurang tepat. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang: Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan, dan Tinggi Badan Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli Putri VAC Kabupaten Solok Selatan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, diketahui beberapa faktor atau variabel yang berhubungan dengan kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan. Oleh karena itu dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kelentukan pinggang berpengaruh terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan. Disebut juga Flexibility, mengarah ke ruang gerak sendi yang ditentukan oleh luas-sempitnya ruang gerak sendi itu sendiri, di samping itu kelentukan juga ditentukan elastis tidaknya otot, tendong serta ligamen yang berada disekitar sendi. Penting untuk menguasai kelentukan, terkhusus cabang olahraga dengan banyak gerak sendi, karena kelentukan mempengaruhi keseimbangan (Harsono, 2018).

2. Indeks massa tubuh berpengaruh terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa (usia 18 tahun ke atas). Selain penunjang resiko penyakit-penyakit tertentu, juga dapat memengaruhi produktivitas kerja (Komaini, 2018). Oleh karena itu, pemantauan keadaan tersebut perlu dilakukan secara berkesinambungan. Salah satu cara adalah dengan mempertahankan berat badan yang ideal atau normal.

3. Percaya diri berpengaruh terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan . Percaya diri merupakan aspek yang harus dimiliki atlet dan sangat menentukan penampilan atlet di lapangan, dan merupakan modal utama atlet mencapai prestasi, yang bisa diperoleh melalui berbagai pertandingan (Effendi, 2016). Percaya diri merupakan rasa percaya, sanggup, dan mampu untuk melakukan semua teknik dan taktik yang telah dilatihkan, makin banyak pengalaman bertanding makin tinggi rasa percaya diri atlet.

4. Daya ledak otot berpengaruh terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan. Daya ledak merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga. Daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya (Bafirman & Wahyuri, 2018). Cabang olahraga yang memerlukan daya ledak seperti: bolavoli, bola basket, atletik, tinju senam dan lain sebagainya.

5. Keseimbangan berpengaruh terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan. Keseimbangan merupakan kemampuan

mempertahankan System Neuromuscular (saraf otot) agar tubuh tidak jatuh (Harsono, 2018). Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh yang sangat berguna dalam kesuksesan pelaksanaan keterampilan motorik (Yenes et al., 2018). Kemampuan melakukan gerakan melompat, tiba-tiba berhenti, memutar badan, menjangkau bola dan gerakan cepat lainnya tanpa terjatuh.

6. Daya tahan berpengaruh terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan. Daya tahan merupakan tidak adanya kelelahan yang signifikan dan pemulihan yang cepat setelah melakukan aktivitas/kerja yang lama (Sidik et al., 2019). Daya tahan otot yang baik sangat dibutuhkan oleh atlet karena daya tahan otot akan mempertahankan pukulan kuat yang berulang dan gerakan cepat di lapangan (Putri & Ardisasmita, 2019).

7. Mental berpengaruh terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan. Pemicu semangat yang menghasilkan kinerja maksimal diibaratkan dibakar oleh obor yang disebut dengan mental (Sumarjo, 2017). Teknik yang sudah dipelajari sebelumnya bisa diimplementasikan dengan baik ketika mental sudah terlatih (Hardiansyah, 2019).

8. Konsentrasi berpengaruh terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan. Konsentrasi merupakan pemusatan pemikiran kepada suatu objek tertentu (Asnaldi, 2019). Konsentrasi yang tinggi mempengaruhi kesanggupan seseorang untuk melakukan aktifitas secara baik, karena banyak aktifitas kompleks yang dilakukan sehari-hari, termasuk aktifitas olahraga, seperti

smash yang dilakukan secara kompleks dengan melakukan lompatan dan lentingan.

9. Tinggi badan berpengaruh terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan. tinggi badan adalah gaya yang ditimbulkan oleh tubuh dalam keadaan diam, tinggi badan merupakan salah satu aspek biologis dari manusia. Secara teknis tinggi badan sangat berkontribusi sekali terhadap penampilan seseorang di dalam aktivitas olahraga yang dilakukannya. Disamping itu juga memberikan rasa percaya diri dalam melaksanakan kegiatan olahraga yang dilakukan supaya mendapat suatu prestasi semaksimal mungkin (Nurafni, 2018).

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang di kemukakan, memperlihatkan banyak faktor yang ikut menentukan rendahnya kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan. Agar cakupan penelitian ini lebih jelas dan terfokus, dan tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda, maka pada kesempatan ini penulis membatasi variabel yang diduga mempunyai pengaruh erat dengan kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan. Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada tiga variabel yaitu: (1) Kemampuan *smash* bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan sebagai variabel *endogenous*, (2) Daya ledak otot tungkai, dan daya ledak otot lengan sebagai variabel *exogenous* dan (3) Tinggi badan sebagai variabel *intervening*.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah, maka terdapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar daya ledak otot tungkai berpengaruh terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan ?
2. Seberapa besar daya ledak otot lengan berpengaruh terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan?
3. Seberapa besar tinggi badan berpengaruh terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan ?
4. Seberapa besar daya ledak otot tungkai berpengaruh tidak langsung melalui tinggi badan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan?
5. Seberapa besar daya ledak otot lengan berpengaruh tidak langsung melalui tinggi badan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan?
6. Seberapa besar terdapat pengaruh secara simultan daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, tinggi badan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan mengungkapkan sebagai berikut:

1. Seberapa besar pengaruh langsung daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan ?

2. Seberapa besar Pengaruh langsung daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan?
3. Seberapa besar Pengaruh langsung tinggi badan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan ?
4. Seberapa besar Pengaruh tidak langsung daya ledak otot tungkai melalui tinggi badan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan?
5. Seberapa besar Pengaruh tidak langsung daya ledak otot lengan melalui tinggi badan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan?
6. Seberapa besar terdapat pengaruh secara simultan daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, tinggi badan terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli putri VAC Kabupaten Solok Selatan?

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, adapun manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini akan memberikan manfaat dalam informasi yang berbentuk dalam ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang kepelatihan yang berkaitan pengaruh daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan dan tinggi badan terhadap kemampuan *smash* bola voli, serta dijadikan suatu sumber informasi untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

1. Bagi *club* bolavoli dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan untuk menganalisis *smash* pada *atlet* yang baru mengenal permainan bolavoli.
2. Bagi pelatih, penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk menyusun program latihan yang lebih baik sehingga dapat melatih atlet-atletnya secara professional.
3. Bagi atlet yang terlibat langsung dalam penelitian ini, akan memperoleh hasil untuk meningkatkan kemampuan *smash* dalam bolavoli.
4. Bagi peneliti lainnya dapat di jadikan manfaat sebagai kajian ilmiah yang berhubungan dengan *smash* dalam permainan bolavoli.
5. Bagi penulis sebagai syarat untuk meraih gelar magister olahraga pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
6. Sebagai bahan bacaan di perpustakaan Fakultass Ilmu Keolahragaan dan Universitas Negeri Padang.
7. Sebagai bahan informasi dan sumber di jadikan referensi