

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN
TUBUH TERHADAP KETEPATAN SMASH ATLET BOLAVOLI
SMA NEGERI 1 AIR HANGAT SEMURUP
KABUPATEN KERINCI**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Olahraga Sebagai
Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**MHD FUDHOLI
NIM. 06779**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLARHAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN
DAN KELENTUKAN TUBUH TERHADAP
KETEPATAN *SMASH* ATLET BOLAVOLI SMA
NEGERI 1 AIR HANGAT SEMURUP KABUPATEN
KERINCI

Nama : Mhd Fudholi

Nim : 06779

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi

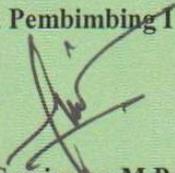
Jurusan : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, April 2012

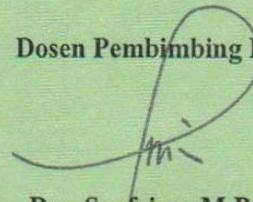
Disetujui:

Dosen Pembimbing I



Drs. Suwirman M.Pd
NIP. 19611119 198602 1 001

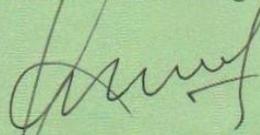
Dosen Pembimbing II



Drs. Syafrizar M.Pd
NIP. 19600919 198703 1 003

Mengetahui

Ketua Jurusan
Pendidikan Olahraga



Drs. Yulifri M.Pd
NIP. 19590705 198503 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi Jurusan
Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang

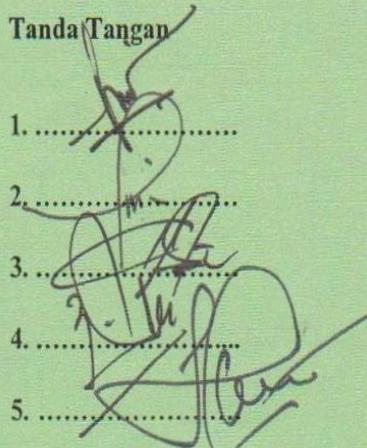
Judul : Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Kelentukan
Tubuh Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bolavoli
SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup Kabupaten
Kerinci
Nama : Mhd Fudholi
Nim : 06779
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, April 2012

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. Suwirman, M.Pd	1.
2. Sekretaris : Drs. Syafrizar, M.Pd	2.
3. Anggota : Drs. Ali Umar, M.Kes	3.
4. Anggota : Drs. Ediswal, M.Pd	4.
5. Anggota : Drs. Jonni, M.Pd	5.

Tanda Tangan





"SESUNGGUHNYA BERSAMA KESULITAN ADA KEMUDAHAN. MAKA APABILA ENKKAU
TELAH SELESAI (MENERJAKAN SESUATU URUSAN), MAKA KERJAKANLAH
URUSAN YANG LAIN. DAN HANYA KEPADA TUHANMULAH
KAMUBERHARAP."
(Q.S. AL-ISYIRAH: 6-8)

Segala puji dan syukur kepada sumber dari suara-suara hati yang bersifat mulia.
Sumber ilmu pengetahuan, sumber segala kebenaran. Sang maha cahaya ilham,
pilar nalar kebenaran dan kebaikan yang terindah, sang kekasih tercinta yang tak
terbatas pencahayaannya cinta nya bagi umat, allah subhanahu wa ta'ala.

Kemarin aku masih mencari cita-cita
Selangkah demi selangkah telah aku lalui seperti anak tangga
Bermacam cerita telah ku ukir di atas lembaran demi lembaran
Sedih, senang, gelisah, tawa dan canda semuanya bercampur
Menjadi sebuah pengharapan
Keinginan untuk meraih masa depan menjadi satu keinginan

Aku pernah terhempas dalam debur ombak yang keras
Kaki ini pernah tersandung batu karang
Tak jarang air mata selalu menetes dalam kepedihan dan kepahitan
Namun, dengan tertatih-tatih aku berusaha bangkit
Ku tegakkan hati ditengah kebimbangan
Ku langkah kaki ini berusaha untuk menyingkirkan duri yang
menghadang
Demi mengapai impian menyosong masa depan

Ya allah...
Ku sadari apa yang ku buat hari ini belum mampu membayar tetes keringat
Papa dan mama
Ya rabbi... ku mohon padamu
Jadikanlah butiran keringat papa dan mama sebagai mutiara yang selalu berkilau
Gantilah kelelahan dan kepayahan mereka dengan surge-mu
Bahagiakanlah mereka ya rabbi...

Di kegelapan sunyi ku temukan celah cahaya
Berharap akan membawa cahaya dengan penuh pengorbanan
Berharap cahaya itu menerangi jalan hidupku...
Ku persembahkan karya kecil ini
Khusus buat orang-orang yang aku cintai sepenuh jiwa

Apa (Kaslim) dan Ama (Nurlaini)

ABSTRAK

Muhammad Fudholi, 06779 (2012) : Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Kelentukan Tubuh Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup Kabupaten Kerinci.

Masalah dalam penelitian ini berawal dari observasi penulis ditemui di lapangan, ternyata prestasi atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup belum memuaskan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh terhadap kemampuan ketepatan *Smash*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi. Populasi dalam penelitian ini atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup yang berjumlah 20 orang. Teknik penarikan sampel adalah *total sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan tes *Ball Medicine* dan tes *Bridge-Up* (kayang) dan tes *Open Smash* (*smash normal*). Data dalam penelitian ini di analisis dengan menggunakan rumus Korelasi Product Moment dengan taraf signifikan α 0.05, sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yaitu uji normalitas.

Berdasarkan perhitungan korelasi diperoleh: "Terdapat hubungan yang berarti (Signifikan) antara daya ledak otot lengan terhadap ketepatan smash atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup dengan nilai $0,554 > R_{table} = 0,444$ untuk α 0,05. Dan Terdapat hubungan yang berarti (Signifikan) antara kelentukan tubuh dengan ketepatan smash atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup dengan nilai $0,688 > R_{table} = 0,444$ untuk α 0,05. Serta terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh secara bersama-sama terhadap ketepatan smash atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup" dengan korelasi $R_{y_{12}}$ adalah $R_{hitung} 0,733 > R_{tabel} 0,444$ untuk α 0,05.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat tersusun dan terselesaikan sebagaimana mestinya. Salawat beserta salam semoga dilimpahkan oleh-Nya kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah bersusah payah membimbing umatnya dari dunia kebodohan hingga berilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan pada saat ini.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan penelitian ini dengan judul, **”Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Kelentukan Tubuh Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup Kabupaten Kerinci”**.

Selama penulisan skripsi ini berlangsung, dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs. Arsil, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Yulifri, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Suwirman, M.Pd selaku pembimbing I yang telah banyak membantu dan membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak Drs. Syafrizar, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Ali Umar, M.Kes, Drs. Ediswal, M.Pd, Drs. Jonni, M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh Staf Pengajar FIK UNP yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama penulis mengikuti perkuliahan.
7. Seluruh Staf Tata Usaha dan Pegawai Pustaka UNP khususnya FIK.
8. Bapak Monadi S.Sos, M.Si selaku Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kerinci yang telah memberikan Izin Penelitian.
9. Bapak Muhammad ar S.Pd Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup Kabupaten Kerinci yang telah memberikan saya izin melakukan penelitian di sekolah yang dipimpin.
10. Seluruh teman-teman mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang khususnya angkatan 2008 jurusan pendidikan olahraga yang telah memberikan motivasi, bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebutkan namanya satu persatu.

Semoga bantuan, bimbingan dan petunjuk Bapak/Ibuk, dan teman-teman yang telah memberikan saran dan masukan menjadi amal ibadah dan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin ya Rabbal'Alamin.

Akhirnya penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak luput dari kesalahan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati

penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik sekarang maupun di masa yang akan datang.

Padang, April 2012

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKAAN	
A. Kajian Teori	9
1. Permainan Bolavoli.....	9
2. Smash Pada Bolavoli	10
3. Ketepatan <i>Smash</i>	13
4. Daya ledak otot lengan.....	14
5. Kelentukan tubuh	17
B. Kerangka Konseptual	20
C. Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	22
B. Tempat dan waktu penelitian	22

C. Populasi dan Sampel	22
D. Definisi Operasional.....	23
E. Jenis dan Sumber Data	23
F. Teknik Dan Alat Pengumpulan Data Analisis Data.....	24
G. Analisis Data	28

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskriptif Data	30
1. Daya Ledak Otot Lengan	30
2. Kelentukan tubuh	31
3. Ketepatan <i>Smash</i>	33
B. Pengujian Persyaratan Analisis	34
1. Uji normalitas Data	35
2. Perhitungan Koefisiensi Korelasi	36
C. Pengujian Hipotesis	36
1. Pengujian Hipotesis Satu	36
2. Pengujian Hipotesis Dua.....	37
3. Pengujian Hipotesis Tiga	38
D. Pembahasan.....	40

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Distribusi Frekuensi Variabel Daya Ledak Otot Lengan (X_1)	30
2. Distribusi Frekuensi Variabel Kelentukan Tubuh (X_2)	32
3. Distribusi Frekuensi Variabel Ketepatan Smash (Y)	33
4. Uji Normalitas Data Dengan Uji Lilliefors	35
5. Analisis Korelasi Antara Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash (X_1 - Y)	36
6. Analisis Korelasi Antara Kelentukan Tubuh Terhadap Ketepatan Smash (X_2 - Y)	38
7. Analisis Korelasi Antara Daya Ledak Otot Lengan Dan Kelentukan Tubuh Terhadap Ketepatan Smash (X_1X_2 - Y)	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rangkaian Tahapan Gerakan Smash Normal (Open smash)	13
Gambar 2. Kerangka Konseptual	20
Gambar 3. Bentuk Pelaksanaan Tes Daya Ledak Otot Lengan <i>Ball Medicine</i>	25
Gambar 4. Tes Kelentukan Bridge-Up (Kayang)	26
Gambar 5. Cara Pelaksanaan Ketepatan <i>Smash</i>	28
Gambar 6. Histogram Daya Ledak Otot Lengan	31
Gambar 7. Histogram Kelentukan Tubuh	32
Gambar 8. Histogram Ketepatan Smash	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Penelitian	52
2. Table Persiapan Perhitungan Data	53
3. Uji Normalitas Variabel X_1	54
4. Uji Normalitas Variabel X_2	55
5. Uji Normalitas Variabel Y	56
6. Penghitung Koefisien Korelasi X_1 Terhadap Y	57
7. Penghitungan Koefisien Korelasi X_2 Terhadap Y	59
8. Penghitungan Koefisien Korelasi X_1 Terhadap X_2	61
9. Perhitungan Koefisien Korelasi Ganda X_1 & X_2 Terhadap Y	62
10. Uji Keberartian/Signifikan Koefisien Korelasi	64
11. Daftar Luas Di Bawah Lengkung Normal Standar Dari 0 Ke Z	66
12. Daftar XIX (11) Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors	67
13. Tabel Harga Kritik Dari <i>Product Moment</i>	68
14. Table nilai-nilai dalam distribusi 't'	69
15. Gambar hasil penelitian	70

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu usaha menciptakan manusia Indonesia seutuhnya dengan cara pembinaan melalui olahraga. Olahraga merupakan kegiatan yang dibutuhkan oleh setiap orang untuk mempertahankan kesehatan dan kebugaran fisik, dengan berolahraga seseorang akan merasa sehat fisiknya, jernih rohaninya karena olahraga juga merupakan salah satu alternative untuk menghilangkan stres pada jiwa seseorang sehingga jauh dari pemikiran negatif pada diri seseorang.

Selain itu, olahraga juga dapat menciptakan prestasi di bidang olahraga itu sendiri dan dapat meningkatkan produktifitas kerja seseorang. Sumber daya manusia yang berkualitas di antaranya di tandai dengan peningkatan kesehatan jasmani dan rohani yang berkepribadian, disiplin, dan sportifitas yang tinggi, serta membawa rasa kebanggaan nasional. Dengan ini pemerintah mengeluarkan Undang-Undang sistem Keolahragaan Nasional No. 3 Tahun 2005 yaitu:

“Pembinaan dan pengembangan keolahragaan nasional yang dapat menjamin pemerataan akses terhadap olahraga, peningkatan kesehatan dan kebugaran, peningkatan prestasi dan manajemen keolahragaan yang menghadapi tantangan serta tuntutan perubahan kehidupan nasional dan global memerlukan sistem pembinaan olahraga untuk mencapai prestasi”

Untuk mencapai tujuan di atas, maka perlu ditingkatkan usaha-usaha seperti perlombaan-perlombaan olahraga yang diikuti oleh seluruh lapisan masyarakat. Sesuai dengan undang-undang RI tentang sistem Keolahragaan

Nasional No.3 tahun 2005 di atas bahwa olahraga yang dikembangkan saat ini cukup banyak, salah satu yang mendapat perhatian dan pembinaan adalah olahraga bolavoli.

Dalam permainan bolavoli, banyak teknik dasar yang harus di kuasai oleh pemain, teknik dasar dalam permainan bolavoli menurut Bachtiar (1999:44-77) adalah: Servis, Passing atas, passing bawah, Smash, dan Block.

Dari sekian banyak teknik dasar yang ada, *smash* merupakan teknik yang selalu digunakan untuk menyerang dan menghasilkan angka serta meraih kemenangan. Menurut M. Yunus (1992:108), *smash* merupakan pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan. Oleh karena itu setiap pemain dalam satu team harus benar-benar menguasai *smash* dengan baik, karena *smash* merupakan serangan utama. Di dalam permainan bolavoli terdapat beberapa macam *smash* yaitu: *smash* normal (open *smash*), *smash* semi, *smash* push, *smash* pull, *smash* pull straight, *smash* cekis (M. Yunus, 1992: 108-112).

Dari beberapa macam *smash* di atas penelitian hanya mengambil *smash* normal dalam pelaksanaan penelitian di lapangan, dikarenakan *smash* normal memiliki keterkaitan atau hubungan khusus terhadap kelentukan tubuh dan daya ledak otot lengan pada pelaksanaannya.

Selain teknik, seseorang atlet bolavoli menurut M. Sajoto (1998:28) adalah "Unsur fisik yang harus dilatih dan dikembangkan dalam permainan bolavoli meliputi unsur-unsur gerak fisik umum terdiri atas: Kecepatan, Kekuatan, Kelentukan tubuh (flexibeliti), Daya ledak otot (exsplosif power)

dan unsur-unsur gerak fisik lainnya. Dari beberapa unsur fisik tersebut untuk menunjang kemampuan atau keterampilan ketepatan smash maka kelenturan tubuh (flexibilitas) dan daya ledak otot (*explosif power*) lebih dominan dari pada unsur fisik lainnya.

Menurut pendapat Annarino dalam Arsil (2000:68) mengemukakan bahwa daya ledak berhubungan dengan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dinamik dan *explosif* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot maksimal dalam durasi waktu pendek. Sementara Syafruddin (2005:102) daya ledak merupakan perpaduan atau kombinasi antara kekuatan dan kecepatan.

Untuk menunjang kemampuan atau keterampilan ketepatan smash dalam olahraga bolavoli daya ledak yang diperlukan ialah daya ledak otot lengan. Dari beberapa pendapat para ahli di atas mengenai *explosif power* dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot lengan merupakan kekuatan maksimum dan kecepatan maksimum secara *eksplosif* dalam waktu yang cepat dan singkat untuk mencapai tujuan yang di kehendaki sehingga otot lengan menampilkan gerakan *eksplosif* ini sangat kuat dan cepat dalam berkontraksi.

Berdasarkan uraian di atas, maka *explosif power* otot lengan atau disebut juga daya ledak otot lengan harus dimiliki oleh seorang atlet bolavoli, karena daya ledak otot lengan merupakan salah satu faktor atau modal dasar dalam bermain bolavoli terutama dalam melakukan *smash* serta gerakan lainnya yang ada dalam teknik bermain bolavoli.

Sementara Kelentukan tubuh (*flexibility*) menurut Syafruddin (2005:79) adalah merupakan kemampuan seseorang dalam melaksanakan gerakan dengan amplitudo yang luas.

Kelentukan juga merupakan salah satu faktor yang penting dalam mencapai prestasi olahraga khususnya dalam cabang olahraga bolavoli sebagai salah satu unsur kondisi fisik yang menentukan dalam mempelajari keterampilan-keterampilan gerak seperti pada saat melakukan gerakan pukulan *smash*, mencegah cedera, mengembangkan kemampuan kekuatan, koordinasi dan kecepatan.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas terlihat jelas bahwa untuk menghasilkan kecepatan dan ketepatan bola yang cepat dan keras pada pelaksanaan *smash* tidak terlepas dari kontribusi yang diberikan oleh daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh. Apabila daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh kurang berfungsi dengan baik dalam melakukan pukulan *smash*, maka keakuratan dan kecepatan jalannya bola pada saat melakukan *smash* akan pelan dan tak terarah dengan baik sehingga bola yang di *smash* akan mudah dikontrol atau bahkan melebar jauh keluar lapangan yang pada akhirnya akan menguntungkan lawan untuk meraih poin dalam suatu pertandingan dan dapat mempengaruhi prestasi atlet dalam cabang olahraga bolavoli.

Berdasarkan survei atau observasi di lapangan, dari beberapa kejuaraan bolavoli antar sekolah tingkat kabupaten yang pernah diikuti oleh atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup hanya pernah menjadi juara I

pada tahun 2007 silam, 4 tahun terakhir prestasi mereka sudah tidak terlihat. Oleh karena itu, perlu juga diupayakan langkah-langkah pembenahan mulai dari perbaikan metode latihan, peningkatan sarana prasarana, penggunaan peralatan yang baik dan standar, perhatian masalah gizi, sampai tes dan pengukuran dalam olahraga bolavoli. Guna meningkatkan prestasi olahraga khususnya olahraga bolavoli.

Dengan pukulan *smash* yang baik dan akurat, bola dapat dipukul dengan cepat oleh siswa hingga menyeberangi net dan diarahkan ke sasaran yang diinginkan. Tapi dapat dilihat pada atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup masih banyak yang belum bisa melakukan pukulan *smash* yang baik dan akurat, banyak bola yang lari kesamping lapangan, mudah diantisipasi atau diterima oleh lawan dan yang tak melewati net sama sekali. Pukulan *smash* yang dilakukan oleh siswa yang kurang memiliki daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh, menyebabkan bola tidak menyeberangi net, mudah diantisipasi atau diterima dan keluar dari lapangan permainan bolavoli. Oleh karena itu, variabel ini kiranya menjadi dasar keberhasilan dalam keterampilan ketepatan *smash* atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *Smash* merupakan teknik yang paling efektif dalam membuat dan menghasilkan angka, sedangkan daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh merupakan faktor pendukung dalam pelaksanaan gerakan pukulan *smash* yang baik, keras, tepat dan akurat. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti dan membahas permasalahan ini,

untuk mendapatkan data tentang daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh terhadap ketepatan smash atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, diketahui banyak faktor yang mempengaruhi ketepatan *smash*, maka dapat dikemukakan identifikasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Daya ledak otot lengan
2. Kelentukan tubuh
3. Kekuatan
4. Kecepatan
5. Koordinasi
6. Teknik
7. Keseimbangan
8. Ketepatan
9. Mental atlet

B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi yang dikemukakan di atas banyaknya variabel yang mempengaruhi terhadap hasil *smash*, maka pada kesempatan ini penulis hanya membatasi atas beberapa variabel saja yaitu:

1. Daya ledak otot lengan
2. Kelentukan tubuh

C. Perumusan Masalah

Telah diuraikan pada latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dicarikan jawabannya dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat hubungan daya ledak otot lengan terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup.
2. Apakah terdapat hubungan kelentukan tubuh terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup.
3. Apakah terdapat hubungan daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Hubungan daya ledak otot lengan terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup.
2. Hubungan kelentukan tubuh terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup.
3. Hubungan daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini berguna dan bermanfaat bagi:

1. Penulis, Sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar S1 di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Pelatih SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup, Sebagai masukan dan bahan tambahan dalam melatih atlet khususnya pada cabang olahraga bolavoli.
3. Pengurus cabang PBVSI kabupaten kerinci, Sebagai masukan untuk dapat meningkatkan prestasi atlet pada cabang olahraga bolavoli.
4. Pembaca, Sebagai penambah pengetahuan dibidang olahraga bolavoli.
5. Atlet bolavoli SMA Negeri 1 Air Hangat Semurup, Sebagai penambah pemahaman dan pengetahuan dibidang olahraga.
6. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.