

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN
SMASH DALAM PERMAINAN BOLAVOLI ATLET KLUB PULAU
TENGER KECAMATAN KELILING DANAU
KABUPATEN KERINCI**

SKRIPSI

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



Oleh

**DESKAL PULPINDA
NIM. 94985**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

PERSETUJUAN SKRIPSI

HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SMASH DALAM PERMAINAN BOLAVOLI ATLET KLUB PULAU TENGKER KECAMATAN KELILING DANAU KABUPATEN KERINCI

Nama : Deskal Pulpinda
NIM : 94985
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Agustus 2011

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dra. Erianti, M.Pd
NIP. 196207051987112001

Pembimbing II



Drs. Edwarsyah, M.Kes
NIP. 195912311988031019

Mengetahui:
Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga



Drs. Hendri Neldi, M.Kes, AIFO
NIP. 196205201987031002

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 Dengan Kemampuan Smash Dalam Permainan Bolavoli Atlet Klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci

Nama : Deskal Pulpinda

NIM : 94985

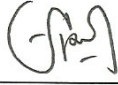
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Jurusan : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Agustus 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	Dra. Erianti, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	Drs. Edwarsyah, M.Kes	2. 
3. Anggota	Drs. Syafrizal, M.Pd	3. 
4. Anggota	Drs. Hendri Neldi, M.Kes. AIFO	4. 
5. Anggota	Drs. Suwirman, M.Pd	5. 

ABSTRAK

Hubungan daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* dalam permainan bolavoli atlet klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci

OLEH : Deskal Pulpinda, /2011

Masalah dalam penelitian ini berawal dari observasi yang penulis temui di lapangan ternyata kemampuan *smash* atlet bolavoli klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci belum begitu baik atau masih rendah. Diantara faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan *smash* atas bolavoli tersebut, adalah daya ledak otot lengan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* atlet bolavoli klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci.

Jenis penelitian adalah *korelasional*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh atlet bolavoli klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci yang berjumlah sebanyak 20 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Dengan demikian sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan data dilakukan dengan tes pengukuran terhadap ke dua variabel, yaitu data daya ledak otot lengan menggunakan *two hand medicine ball put*. Sedangkan kemampuan *smash* digunakan tes kemampuan *smash*. Data dianalisis dengan korelasi *product moment*.

Berdasarkan analisis data ditemukan bahwa terdapat hubungan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* dan diperoleh kontribusinya yaitu 43,30%, dengan demikian besar kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *smash* atlet Klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci adalah 43,30%.

KATA PENGANTAR

Pertama sekali penulis ucapkan syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, yang telah memberikan kekuatan dan kemampuan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Hubungan daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* dalam permainan bolavoli atlet klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci”. Selanjutnya syalawat beserta salam semoga disampaikan Allah kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan kita sebagai seorang intelektual muslim. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan (S-1/Akta IV) di jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Sebagai tanda hormat penulis pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Dr. H. Syahrial Bakhtiar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Drs. Hendri Neldi, M.Kes. AIFO selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri.
3. Dra. Erianti, M.Pd dan Drs. Edwarsyah, M.Kes selaku pembimbing I

dan pembimbing II, yang telah banyak sekali memberikan bimbingan, pemikiran, pengarahan dan bantuan secara moril maupun materil yang sangat berarti kepada penulis.

4. Drs. Syafrizal, M.Pd, Drs. Hendri Neldi, M.Kes. AIFO dan Drs. Suwirman, M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan masukan dan saran di dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tuaku tercinta dan saudara-saudara ku yang telah memberikan bantuan secara moril maupun materil kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat di selesaikan.
6. Kepada sobatku, ade candra, eki, dan sosi terimakasih atas dukungan dan masukan kepada ku agar aku bisa menyelesaikan kuliahku, kita bisa menaklukkan dunia apa bila kita mau bekerja kras. Kan ku ingatmasukkan-masukan kalian friend.
7. Seluruh teman-teman yang senasib seperjuangan yang telah memberikan semangat kepada penulis sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik.
8. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
9. Terima kasih kepada saudariku Tuti yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
10. Untuk kulurgaku yag ada di IKPT Sumbar, tunjukkan trus semangatmu berilah kebanggaan bagi alumni dan desa kita, semoga sukses dan kompak selalu.

11. Untuk saudara-saudaraku di B14 dan tunggul hitam , berusaha semampumu karna kesuksesan di depan matamu. Mak malah kureng kereng ne yeh.

Akhir kata penulis mengahrapkan semoga skripsi ini dapat dapat bernmanfaat bagi pembaca dan semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunianya kepada kita.Amin.

Padang, Agustus 2011

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	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	
1. Permainan Bolavoli	8
2. Smash dalam Bolavoli	10
3. Daya Ledak Otot Lengan	14
B. Kerangka Konseptual	19
C. Hipotesis Penelitian	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	21

B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Defenisi Operasional	21
D. Populasi dan Sampel.....	22
E. Jenis dan Sumber Data	23
F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....	23
G. Teknik Analisa Data.....	27

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	29
B. Uji Persyaratan Analisis.....	33
C. Uji Hipotesis.....	34
D. Pembahasan.....	36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	39
B. Saran	39

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Distribusi Hasil Data Daya Ledak Otot Lengan	30
2. Distribusi Hasil Data Kemampuan smash.....	32
3. Rangkuman Uji Normalitas Data.....	34
4. Rangkuman Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Antara X dengan Y	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gerakan Teknik Smash.....	13
2. Lengan Kanan dan Kiri.....	17
3. Kerangka Konseptual.....	20
4. Tes Two Hand Medice Ball Put.....	25
5. Histogram Variabel Daya Ledak Otot Lengan	31
6. Histogram Variabel Kemampuan smash	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rekap Data Penelitian.....	41
2. Uji Normalitas Variabel Daya Ledak Otot Lengan	42
3. Uji Normalitas Variabel Kemampuan Smash.....	43
4. Uji Hipotesis X dan Y.....	44
5. Surat Izin Penelitian	46
6. Dokumentasi Penelitian	47

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peningkatan prestasi olahraga merupakan salah satu upaya dan usaha yang tepat untuk meningkatkan pembangunan di bidang olahraga. Melalui prestasi olahraga negara-negara di dunia akan dapat mengenal bangsa Indonesia sebagai bangsa yang sedang berkembang. Untuk meningkatkan prestasi olahraga tersebut, pemerintah berperan aktif yakni dengan adanya Undang-Undang RI No. 3 tahun 2005 tentang system keolahragaan nasional pasal 21, ayat 1, 2, 3 dan 4 menyatakan bahwa:

“1) Pemerintah dan pemerintah daerah wajib melakukan pembinaan dan pengembangan olahraga sesuai dengan kewenangan dan tanggung jawab. 2) pembinaan dan pengembangan sebagaimana yang dimaksud dalam ayat (2) pengolahraga, ketenagaan perorganisasian pendanaan, metode, sarana dan prasarana, serta penghargaan keolahragaan. 3) pembinaan dan pengembangan keolahragaan dilaksanakan melalui tahap pengenalan olahraga, pemantauan, pemanduan, serta pengembangan bakat dan peningkatan prestasi. 4) pembinaan dan pengembangan keolahragaan dilaksanakan melalui jalur keluarga, jalur pendidikan dan jalur masyarakat yang berbasis pada pengembangan olahraga untuk semua orang yang berlangsung sepanjang hayat”.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa meskipun pemerintah daerah mempunyai kewajiban melakukan pengembangan dan pembinaan olahraga, namun pengembangan dan pembinaan olahraga dapat dilaksanakan melalui jalur masyarakat. Artinya masyarakat mempunyai hak untuk mengembangkan dan membina cabang-cabang olahraga, yang nantinya dapat meningkatkan prestasi olahraga dan mengharumkan nama bangsa dan negara.

Salah satu cabang olahraga yang mendapat perhatian dari masyarakat di Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci adalah cabang

olahraga permainan bolavoli, dan diberi nama klub Pulau Tengker. Pengembangan dan pembinaan bolavoli ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi atlet pada cabang olahraga bolavoli. Olahraga ini mudah dipelajari, permainannya menarik melibatkan banyak orang dan bisa dimainkan dimana saja. Prestasi dapat dicapai bila didukung oleh kemampuan kondisi fisik, teknik srategi, teknik dan mental.

Menurut Syafruddin (1995:5) menyatakan bahwa kondisi fisik merupakan kemampuan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap atlit bila ingin meraih prestasi tinggi. Sedangkan pengertian teknik dikemukakan oleh Yunus (1992:61) adalah “cara melakukan atau melaksanakan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu secara efesien dan efektif”. Dengan demikian dapat diartikan bahwa dalam meningkatkan prestasi didukung oleh kemampuan fisik dan kemampuan teknik.

Teknik *smash* dalam permainan bolavoli merupakan salah satu teknik utama dalam melakukan penyerangan. Menurut Erianti (2005:150) adalah ‘pukulan yang utama dalam penyerangan untuk mencapai suatu kemenangan. Dalam melakukan *smash* bola yang dipukul keras dan tajam menghujam ke lapangan lawan sesuai dengan sasaran yang diinginkan. Biasanya kalau dilakukan dengan teknik yang benar dan didukung oleh kemampuan fisik yang baik, hasil dari pukulan tersebut akansusah bagi lawan untuk mengembalikan bola dan ini akan menambah poin atau angka bagi regu yang melakukan *smash*.

Seseorang untuk dapat memiliki kemampuan *smash* yang baik didukung oleh banyak faktor, diantaranya adalah kelentukan tubuh, koordinasi mata-tangan, loncatan yang tinggi atau tinggi raihan, daya ledak otot lengan, kecepatan reaksi, daya ledak otot tungkai, teknik lambungan bola dan

perkenaan tangan dengan bola, penguasaan teknik, dan emosional atlet pada saat melakukan pukulan *smash*. Artinya faktor-faktor tersebut akan dapat mempengaruhi kemampuan *smash* seseorang, begitu juga dengan kemampuan *smash* yang dilakukan oleh atlet bolavoli klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci.

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman peneliti di lapangan menunjukkan bahwa hasil pukulan *smash* yang dilakukan oleh atlet bolavoli klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci, baik dalam latihan maupun dalam pertandingan belum begitu baik atau kemampuan *smash* nya masih rendah. Hal ini terlihat dari bola yang dipukul sering tidak tepat di atas net dan bola sudah turun baru diukul, sehingga membentur net dan tidak bisa menempatkan posisi tubuh tidak berada pada tempat yang seharusnya. Di samping itu bola yang dipukul kadang-kadang keluar, jalannya bola tidak cepat, kurang keras dan menguntungkan bagi lawan karena mudah diterima serta atlet kurang mampu mengarahkan bola ke sasaran yang diinginkan.

Dari uraian di atas, rendahnya kemampuan *smash* yang dimiliki oleh atlet klub bolavoli Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci, mungkin disebabkan oleh faktor antara lain yaitu kemampuan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan yang belum begitu baik, perkenaan bola yang kurang pas, tinggi raihan atau kelentukan tubuh masih rendah, koordinasi mata-tangan dan kecepatan reaksi yang belum begitu baik serta lambungan bola yang tidak tepat dari pengumpan.

Faktor mana yang lebih dominan mempengaruhi kemampuan *smash* atlet bolavoli klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci belum diketahui secara pasti, namun pada kesempatan ini penulis menduga

rendahnya kemampuan *smash* atlet tersebut disebabkan oleh daya ledak otot lengan yang belum begitu baik. Maka pada kesempatan ini penulis berkeinginan untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “hubungan daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* atlet bolavoli club Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan *smash* atlet bolavoli klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci, maka dapat diidentifikasi masalah yaitu:

1. Daya ledak otot tungkai
2. Kecepatan reaksi
3. Kelentukkan tubuh
4. Teknik lambungan bola
5. Daya ledak otot lengan
6. Koordinasi mata-tangan
7. Perkenaan tangan dengan bola.
8. Emosional atlet pada saat melakukan *smash*

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan, banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan *smash*, dan keterbatasan yang penulis miliki, maka pembatasan masalah diajukan hanya satu variabel saja yang penulis anggap dominan yaitu daya ledak otot lengan.

D. Perumusan Masalah

Berpedoman pada pembahasan masalah di atas maka rumusan penelitian ini adalah apakah ada hubungan antara daya ledak otot lengan

dengan kemampuan *smash* atlet bolavoli klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitiannya adalah untuk mengetahui:

1. Kemampuan daya ledak otot lengan atlet bolavoli klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci.
2. Kemampuan *smash* atlet bolavoli klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci.
3. Hubungan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* atlet bolavoli klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci.

F. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna bagi :

1. Penulis sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP
2. Mahasiswa sebagai bahan bacaan dipergustakaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang.
3. Peneliti selanjutnya, sebagai bahan referensi apabila melakukan penelitian yang sama.
4. Atlet bolavoli sebagai bahan masukan dalam peningkatan kemampuan kondisi fisik dan kemampuan *smash* dalam olahraga permainan bolavoli.
5. Pelatih dan Pembina sebagai bahan masukan dalam Pembinaan olahraga bolavoli, khususnya di Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Permainan Bolavoli

Awalnya tujuan orang bermain bolavoli adalah untuk mencari kesenangan, sebagai rekreasi yang positif dalam mengisi waktu luang. Kemudian berkembang kearah tujuan-tujuan lain seperti ingin meningkatkan kebugaran jasmani dan kesehatan, dan ada juga orang bermain bolavoli karena bercita-cita untuk mencapai prestasi tinggi yang dapat mengangkat prestisi diri, daerah, bangsa dan negara.

Menurut Erianti (2005:16) ide dasar permainan bolavoli adalah “melewati bola ke daerah lawan melalui atas net dan berusaha mematikan bola di daerah lawan”. Sedangkan peraturan yang dipakai dalam permainan bolavoli yaitu peraturan resmi dari Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia (PBVSI). Menurut Yunus (1992:92) menjelaskan ada dua bagian besar dari peraturan permainan bolavoli yaitu:

“1) Peraturan permainan yang meliputi; fasilitas dan perlengkapan, peserta, angka, set dan memenangkan pertandingan, persiapan dan tingkatan dari pertandingan, sikap dalam permainan, penghentian dan memperlambat permainan. 2) Para wasit meliputi; tanggung jawab wasit dan pembantu wasit, arena dan lapangan permainan, penempatan petugas pertandingan dan isyarat resmi dengan tangan”.

Berdasarkan uraian tentang peraturan dalam olahraga permainan bolavoli yang telah dikemukakan di halaman sebelumnya, maka jelaslah bahwa peraturan bolavoli yang ditetapkan oleh Persatuan Bolavoli Seluruh Indonesia (PBVSI) mencakup dua bagian. Artinya dalam setiap pelaksanaan pertandingan diterapkan atau memakai peraturan secara resmi dengan segala ketentuan yang harus ditaat atau dipatuhi oleh atlet dalam bermain.

Olahraga permainan bolavoli tersebut dimainkan oleh dua regu atau tim dimana setiap regu beranggotakan enam orang dan di atas lapangan yang berukuran 9 meter persegi bagi setiap tim dan kedua tim di pisahkan oleh sebuah net yang panjangnya 9.30 meter dengan ketinggian 2.43 meter untuk atlet putra dan 2.24 meter atlet putri. Sedangkan yang dipakai terbuat dari kulit sintetis yang lentur, bagian dalamnya terbuat dari karet, keliling bola 65-67 cm dengan berat 260-280 gram dan tekanan udara di dalam bola harus 0.50-0,526kg/cm².

Untuk dapat bermain bolavoli seseorang harus menguasai teknik dasar bolavoli yaitu servis, passing, *smash* dan block. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk memperoleh angka dalam memperoleh kemenangan adalah dengan melakukan *smash* yang akurat dan tepat sasaran. Hal ini tentu didukung oleh kemampuan atau penguasaan *smash* yang baik dan didukung oleh kemampuan fisik seseorang.

Syafruddin (2004:20) mengatakan titik berat kegiatan dalam cabang bolavoli adalah memantapkan semua *elemen-elemen* teknik permainan dan penyempurnaan konsep permainan sebagai point pokok berlaku untuk:

- “1) Penyempurnaan dan pemantapan *elemen-elemen* yang penting untuk konsep permainan. Oleh karena itu elemen khusus harus dilatih karena memiliki karakter yang menentukan untuk pertandingan. 2) Penambahan kekuatan jangan terlalu banyak, tapi paling dilatih dua *elemen*. 3) Satu sampai dua pemain bekerja dengan tugas-tugas khusus dan dibiarkan berlatih secara individu. 4) Mobilisasi cadangan teknik dan taktik. 5) Memberikan konsep permainan secara tertulis kepada pemain.

Berdasarkan kutipan di atas, maka jelaslah bahwa seseorang yang ingin meningkatkan keterampilan bermain bolavoli untuk mencapai prestasi yang maksimal perlu memahami konsep,. perlu adanya keinginan untuk berlatih

sendiri atau secara individu dan pada saat memasuki pertandingan latihan-latihan kekuatan yang diberikan tidak secara berlebihan. penyempurnaan dan pematapan elemen-elemen penting dalam permainan, misalnya saja penyempurnaan dan pematapan teknik-teknik utama seperti teknik *smash* yang merupakan pukulan utama untuk penyerangan dalam memperoleh kemenangan.

2. *Smash* Dalam Permainan Bolavoli

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, *smash* diartikan sebagai “suatu pukulan keras yang menukik yang di arahkan ke pihak lawan”. Sementara menurut Yunus (1992:156) *smash* adalah “pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan”. Pendapat yang senada juga dikemukakan oleh Erianti (2005:150) dalam permainan bolavoli *smash* adalah pukulan utama dalam melakukan serangan untuk mencapai kemenangan dalam suatu pertandingan”.

Berdasarkan kutipan di atas, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa *smash* pada hakikatnya dalam permainan bolavoli dapat di artikan sebagai tindakan memukul bola ke pihak lawan, sehingga bola bergerak melewati atas jaring (net) dan mengakibatkan pihak lawan sulit mengembalikan bola. *Smash* yang efektif selama permainan berlangsung ialah dengan cara memukul bola dari atas jaring atau net. Secara umum dikatakan bahwa *smash* adalah pukulan keras yang dilakukan oleh seorang spiker dengan tujuan untuk mematikan permainan lawan dan menjatuhkan bola di daerah pertahanan lawan, sehingga hal ini dapat memperoleh angka atau poin bagi yang melakukan pukulan *smash* tersebut.

Menurut Yunus (1992:156) *smash* merupakan suatu teknik yang mempunyai gerakan yang kompleks yang terdiri dari "langkah awal, tolakkan untuk melompat, memukul bola saat melayang diudara dan saat mendarat kembali setelah memukul bola". Sedangkan gerakan *smash* menurut Bachtiar (1999:70) terdiri atas: a) langkah awal, b) tolakan atau *take off* untuk melompat, c) memukul bola saat melayang di udara, d) mendarat kembali setelah memukul bola.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat diartikan bahwa seseorang untuk melakukan *smash* dalam permainan bolavoli, diawali dengan langkah awal, kemudian sambil melakukan tolakkan dengan dua kaki, lalu melompat keudara dan pada saat melayang diudara itulah tangan memukul bola, selanjutnya mendarat kembali ditempat kaki menolak tadi, sehingga keseimbangan tetap terjaga. Adapun proses gerakan teknik *smash* dalam permainan bolavoli untuk memperoleh hasil yang maksimal yakni sebagai berikut:

1) Sikap pemulaan

Pelaku *smash* berdiri lebih kurang 45 derajat dengan jarak 3 hingga 4 meter dari net sambil mengambil ancang-ancang untuk melakukan lompatan atau bisa juga dilakukan satu, dua atau tiga langkah tergantung dengan ketinggian bola di atas net dari pengumpan.

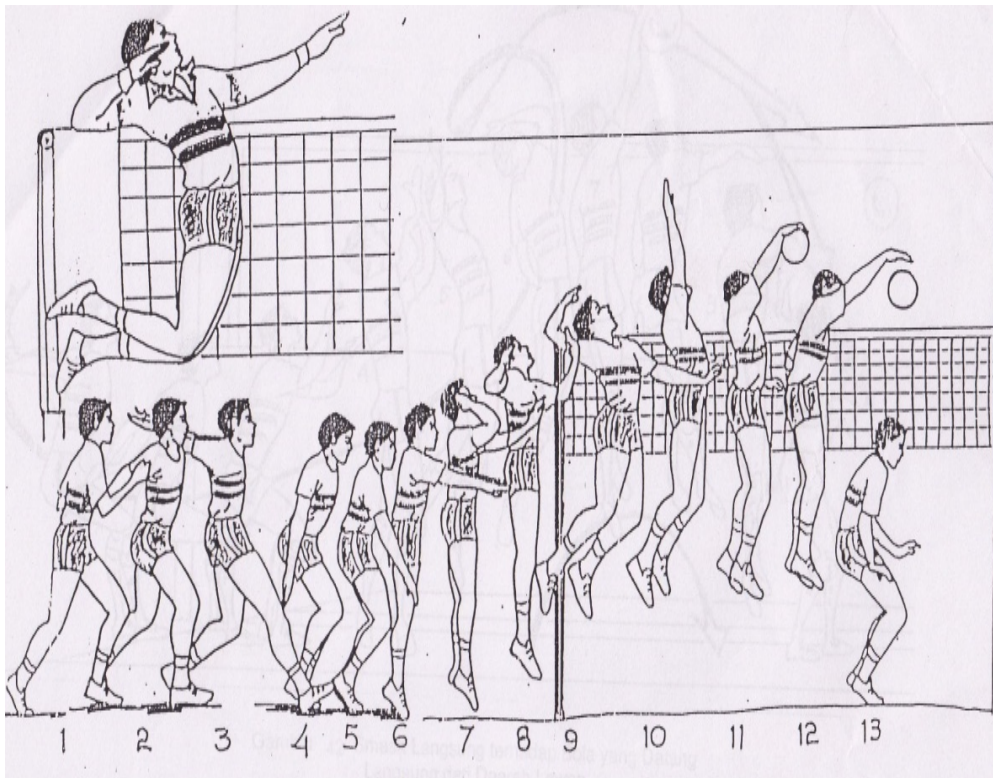
2) Gerakan pelaksanaan

Setelah bola diberikan kepada pengumpan atau toser, pelaku *smash* melihat kondisi bola sambil melangkahkan kaki kiri kedepan yang diikuti oleh kaki kanan dan melakukan lompatan. Pada saat melakukan lompatan kedua tangan diayunkan kebelakang dan membawa kedua tangan tersebut keatas

dengan posisi lurus dan melakukan raikan bola setinggi dan secepat mungkin serta mengarahkannya sesuai dengan keinginan.

3) Gerakan lanjutan

Untuk menjaga keseimbangan badan agar tidak menyentuh net, maka setelah melakukan *smash* pendaratan dilakukan dengan bertumpu pada kedua kaki dan kembali dalam posisi normal atau siap. Untuk lebih jelasnya pelaksanaan teknik *smash* dalam permainan bolavoli tersebut dapat diperhatikan gambar 1 di bawah ini



Gambar 1. Gerakan teknik *smash* dan posisi badan saat akan memukul bola,
Sumber: (Erianti:2004)

3. Daya Ledak Otot Lengan

Seseorang belajar suatu keterampilan olahraga, seperti olahraga permainan bolavoli didukung oleh kesiapan fisik yang mereka miliki. Kondisi

fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja satu dengan yang lainnya, baik dalam memelihara maupun dalam meningkatkan kondisi fisik tersebut.

Untuk dapat menguasai kemampuan teknik *smash* dalam olahraga permainan bolavoli, salah satu komponen kondisi fisik yang dominan dibutuhkan seseorang adalah daya ledak otot lengan. Artinya daya ledak atau *power* merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang diperlukan hampir semua cabang olahraga untuk mencapai prestasi maksimal. Dalam beberapa gerakan olahraga, daya ledak merupakan salah satu kemampuan biomotorik yang sangat penting. Banyak gerakan olahraga yang dapat dilakukan dengan lebih baik dan sangat terampil apabila atlet memiliki kemampuan daya ledak yang baik.

Harre (1982:126) menjelaskan bahwa: "Daya ledak yaitu kemampuan atlet untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi. Sementara Radeliffe di dalam Setiawan (1985:3) menjelaskan bahwa: "*Power*" otot merupakan salah satu faktor yang menentukan dalam melaksanakan sebagian besar skill olahraga". Selanjutnya Harsono (1986:199) mengatakan bahwa "daya ledak adalah hasil *force* kali *velocity*, dimana *force* sepadan dengan *strengt* dan *velocity* sama dengan *speed*. Pendapat lain juga dikemukakan oleh Sajoto (1995:8) *Power* adalah "daya yaitu kemampuan kekuatan maksimal seseorang yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. *Power* adalah: kemampuan otot untuk mengatasi tahanan. Pengukuran daya ledak adalah hasil kali dari berat dan jarak dibagi waktu".

Dalam penelitian ini daya ledak yang dimaksud adalah daya ledak otot lengan yang dibutuhkan untuk memukul bola dalam pelaksanaan *smash*

dalam cabang olahraga permainan bolavoli. Artinya bola yang dipukul di atas net dengan kuat dan cepat, sehingga jalannya bola tajam dan cepat mengarah ke lapangan lawan sesuai dengan sasaran yang diinginkan. Di samping itu untuk dapat menghasilkan pukulan yang keras, ayunan tangan harus dilakukan dengan kuat dan cepat, sehingga diperlukan daya ledak otot lengan yang baik. Dengan demikian dapat diartikan bahwa bahwa daya ledak otot lengan atas adalah kemampuan sekelompok serabut-serabut otot lengan, dalam melakukan aktivitas yang kuat dan waktu relatif cepat.

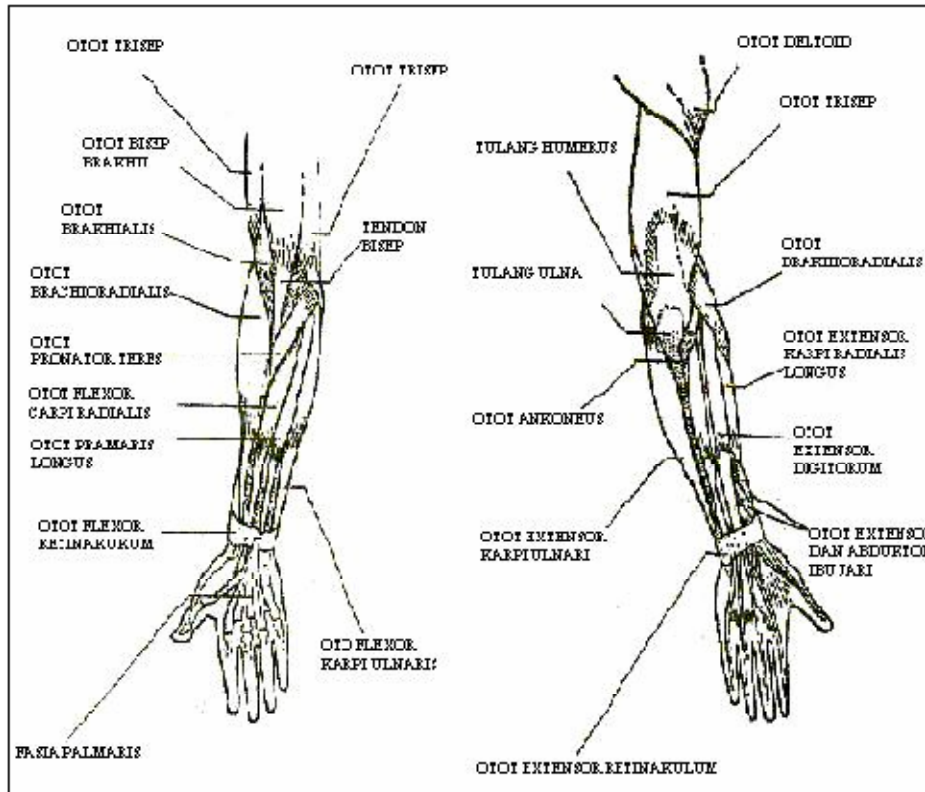
Otot lengan merupakan bagian dari anggota tubuh yang berfungsi sebagai alat gerak bagian atas. Otot lengan dibagi atas dua bagian, yaitu otot lengan atas dan otot lengan bawah. Otot lengan atas sendiri menurut Gardner dalam Kurniawan (2008) menyatakan:

“Otot lengan atas bagian depan adalah *biceps*, *brachii*, *coracobrachialis*, dan *triceps brachii* merupakan pembentuk utama bagian belakang lengan atas. Otot ini mempunyai tiga hulu yaitu hulu panjang, hulu lateral, dan hulu medialis. Hulu panjang dan hulu lateral menempati bidang yang dangkal, sedangkan hulu medial terletak pada bidang yang lebih dalam”.

Sumber tenaga yang diperlukan untuk melakukan pukulan *smash* ini terutama diperoleh dari kekuatan otot-otot yang ada pada lengan. Gerak lengan dalam melakukan pukulan *smash* ada tiga tahapan yaitu ayunan kebelakang ayunan kedepan dan gerak lanjutan, sesuai dengan analisis pola gerak tersebut maka otot-otot lengan yang bekerja lain: untuk menggerakkan *extensor* siku, yaitu saat melakukan ayunan kebelakang yaitu otot *triceps*.

Kemudian untuk menggerakkan lengan memutar pada saat ayunan kedepan yaitu otot *teres major*, *sub scapularis*, *latissimusdorsi* dan *pectoralis major*. Selanjutnya untuk menggerakkan lengan sebagai pendorong saat melakukan gerakan lanjutan yaitu: otot *latissimusdorsi*, *pectoralis major*, *teres*

major dan *triceps*. Untuk lebih jelasnya otot lengan dapat dilihat pada gambar 2 pada halaman berikutnya.



Gambar 2. Lengan Kanan dan Kiri
Sumber : Evelyn Pearce (1995:56)

Meskipun dalam penelitian ini yang dilihat hanya hubungan daya ledak otot lengan dengan kemampuan smash dalam olahraga permainan bolavoli, namun komponen kondisi fisik lain yang harus dimiliki oleh seseorang dalam melakukan keterampilan teknik. Hal ini hendaknya memperhatikan juga komponen kondisi fisik yang lain Seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, koordinasi dan beberapa unsur lainnya. Unsur kondisi fisik yang didukung oleh dua komponen kondisi fisik kekuatan dan kecepatan sering dikatakan daya ledak (*explosive power*). Seperti dikatakan oleh Harre

(1982:126) bahwa: "Daya kecepatan kontraksi tinggi. Kontraksi otot yang tinggi diartikan sebagai kemampuan otot yang kuat dan cepat dalam berkontraksi".

Bahkan Sajoto (1985:8) mengatakan bahwa: "daya ledak otot merupakan kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya. Daya ledak itu sendiri diartikan oleh Harsono (1988:58) adalah "Kemampuan komponen fisik kekuatan dan kecepatan yang bekerja dalam waktu yang bersamaan. Daya ledak tersebut akan dapat terjadi bila kondisi fisik pada unsure kekuatan dan kecepatan dimiliki nya bekerja secara bersamaan, jadi kalau hanya kekuatan saja yang dimilikinya tanpa dibarengi dengan kecepatan maka, daya ledak tersebut tidak akan tercapai dengan baik.

Dari pendapat-pendapat di atas dapat diartikan bahwa daya ledak otot lengan adalah kemampuan serabut otot-otot lengan dalam melakukan aktifitas yang kuat dan waktu yang relatei cepat. Misalnya saja dalam melakukan serangkai gerakan pada saat melakukan pukulan *smash* dalam olahraga permainan bolavoli. Dengan demikian untuk dapat melakukan *smash* yang baik maka unsur kondisi fisik seperti daya ledak otot lengan sangat diperlukan. Sebab kemampuan daya ledak otot lengan merupakan salah satu aspek yang akan banyak mempengaruhi kemampuan *smash*.

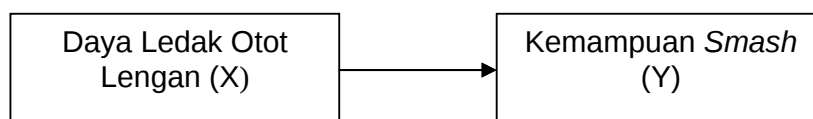
Berpedoman pada uraian di atas tentang daya ledak otot lengan yaitu perpaduan antara kekuatan dan kecepatan yang dimiliki oleh otot lengan seseorang dalam memukul bola pada saat melakukan *smash*, maka berikut akan diuraian tentang pengertian kekuatan dan kecepatan. Hal ini dinyatakan oleh Arsil (1999:46). bahwa daya ledak atau power " merupakan hasil dari dua

komponen yaitu antara kecepatan dan kekuatan dan dianggap sebagai kekuatan maksimum yang *relatif* singkat”.

B. Kerangka Konseptual

Berdasarkan kajian teori sebagai landasan berfikir dalam penelitian ini dapat digambarkan kerangka konseptual, yang berkaitan dengan hubungan daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* atlet bolavoli klub Pulau tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci. *smash* diartikan sebagai suatu pukulan keras yang menukik yang di arahkan ke pihak lawan. Sementara menurut Yunus (1992:156) *smash* adalah “pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan”.

Untuk dapat melakukan pukulan *smash* dalam permainan bolavoli dengan baik seperti yang diinginkan, membutuhkan komponen kondisi fisik diantaranya adalah daya ledak otot lengan. daya ledak otot lengan adalah kemampuan serabut otot-otot lengan dalam melakukan aktifitas yang kuat dan waktu yang relatei cepat. secara biomekanisnya merupakan gerakan memukul bola dengan mengayunkan tangan kebelakang dan ke atas tepatnya di belakang kepala dan di ayunkan kedepan hingga tangan memukul bola di atas net dengan keras dan dalam waktu yang relatif singkat. Dengan adanya daya ledak otot lengan, memungkinkan kemampuan *smash* dapat ditingkatkan. Untuk lebih jelasnya keterkaitan antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* olahraga permainan bolavoli dapat dilihat pada Gambar 3 kerangka konseptual sebagai berikut



Gambar 3. Kerangka Konseptual

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan landasan teori yang telah penulis ungkapkan sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu “terdapat hubungan yang signifikan (berarti) antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* atlet bolavoli putera Klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci”.

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan kepada hasil analisis dan dan pembahasan yang telah di uraikan pada bagian terdahulu, maka pada bab ini dapat ditarik kesimpulan dan saran yakni sebagai berikut:

A. Kesimpulan

Terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* atlet bolavoli putera klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci, dan diterima kebenarannya secara empiris.

B. Saran

Berdasarkan kepada kesimpulan dalam penelitian ini, maka disarankan kepada:

1. Pelatih bolavoli klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci dalam melakukan latihan, khususnya dalam meningkatkan kemampuan teknik perlu diperhatikan kemampuan kondisi fisik.
2. Atlet bolavoli, agar dalam berlatih teknik bolavoi terlebih dahulu dibangun kemampuan kondisi fisik, seperti daya ledak otot lengan penting bagi peningkatan kemampuan *smash*.
3. Pengurus klub Pulau Tengker Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci, agar memperhatikan kelemahan-kelemahan

yang mungkin dapat menghambat perkembangan kemampuan teknik dan kondisi fisik atlet.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jln. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang Telp. (0751) 7059901

Nomor : 63/H35.1.8.3/PG/ 2011

21 Februari 2011

Hal : Izin Penelitian

Yth. Ketua Club Pulau Tangker
Kec. Keliling Danau
di
Kerinci

Dengan hormat,

Bersama ini kami mohon kesediaan Saudara untuk memberi izin melaksanakan Penelitian mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang :

Nama : Deskal Pulpinda
BP/NIM : 09/ 94985
Jurusan/ Prodi : Pendidikan Olahraga
Tempat Penelitian : Di Lapangan Club Persatuan Bola Voly Pulau Tengker
Judul Penelitian : "HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SMASH DALAM PERMAINAN BOLA VOLY ATLET CLUB PULAU TENGKER KECAMATAN KELILING DANAU KABUPATEN KERINCI"

Dilaksanakan : Februari s/d. Maret 2011

Demikianlah kami sampaikan atas bantuan dan kerjasama saudara diatürkan terima kasih.

A.n Dekan
Pembantu Dekan I,

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

Tembusan : Yth,

1. Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga
2. Yang bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN KERINCI
PERSATUAN BOLA VOLI
PULAU TENGAH KERINCI

Alamat : Jl. Raya Pulau Tengah

Kode Pos. 37173

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini Persatuan Bola Voli Pulau Tengah Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci menerangkan :

Nama : **DESKAL PULPINDA**
NIM : 09 / 94985
Tempat / Tanggal Lahir : Koto Dian Pulau Tengah / 03 Desember 1986
Pekerjaan : Mahasiswa UNP
Jurusan : Pendidikan Olah Raga
Program Studi : Pend. Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
Alamat : Koto Tuo Pulau Tengah

Yang nama tersebut diatas, telah melaksanakan penelitian di Club Persatuan Bola Voli Pulau Tengah Kecamatan Keliling Danau Kabupaten Kerinci dari Bulan Februari s/d Maret 2011, dalam rangka penulisan Skripsinya yang berjudul "HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SMASH DALAM PERMAINAN BOLA VOLI ATLET KLUB PULAU TENGER KECAMATAN KELILING DANAU KABUPATEN KERINCI".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Pulau Tengah, 20 Maret 2011
Ketua Club PB Pulau Tenker

HENDRA

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1996. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktek. Edisi Revisi. Jakarta: Rineke Cipta.
- Arsil. 1999. Pembinaan Kondisi Fisik. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Bachtiar. 1999. Pengetahuan Dasar-Dasar Permainan Bolavoli. Padang: FIK UNP.
- Erianti. 2005. Buku Ajar Bolavoli. Padang: FIK UNP.
- Hadi, Soetrisno. 1987. Metodologi Research. Jogjakarta: Andi Offset.
- Harsono. 1988. Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching. Jakarta: P2LPTK.
- Ismayarti. 2006. Tes Pengukuran Olahraga. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Kementerian Pemuda dan Olahraga. 2005. Undang-Undang RI No. 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta: Kementerian Pemuda dan Olahraga.
- Pearce, Evelyn. 1995. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Riduwan. 2005. Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula. Bandung: Alfabeta.
- Sajoto. Muhammad. 1995. Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Jakarta: P2LPTK, Ditjen Dikti Depdikbud.
- Sujoto, M. Hutabarat. 1985. Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Depdiknas. Dirjen Dikti. Jakarta:PT. PPLPTK.
- Syafruddin. 1995. Dasar-Dasar Kepelatihan Olahraga. Padang: DIP Proyek UNP.
- , 2004. Permainan Bolavoli. Padang. FIK UNP.
- Yunus. 1992. Olahraga Pilihan Bolavoli. Jakarta: P2TK, Dirjen Dikti, Depdikbud.