

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI
MATA TANGAN TERHADAP KETEPATAN SMASH
ATLET BOLAVOLI CLUB MALIN DEMAN
KOTA PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang sebagai salah
Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)*



Oleh:

**WELYULIATI
NIM. 85744**

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

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI
MATA TANGAN TERHADAP KETEPATAN SMASH ATLET
BOLAVOLI CLUB MALIN DEMANKOTA PADANG**

Nama : Welyuliati
NIM/BP : 85744/2007
Program studi : Ilmu Keolahragaan
Jurusan : Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2012

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs.Abu Bakar
NIP. 19530516 198011 1001

M.Sazeli Rifki,S.Si,M.P.d
NIP. 197990704200912 1 004

Menyetujui
Ketua Jurusan
Kesehatan Rekreasi

Drs. Didin Tohidin M.Kes.AIFO
NIP. 19581018 198003 1 001

ABSTRAK

WELYULIATI. 2012. Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Bolavoli Club Malin Deman Kota Padang

Masalah dalam penelitian ini adalah *smash* atlet Bolavoli Club Malin Deman Kota Padang masih kurang baik sehingga menyebabkan prestasi yang didapat masih belum memuaskan. Masalah inilah diduga disebabkan karena beberapa faktor, seperti kondisi fisik dan teknik pemain yang masih kurang sehingga ketepatan *smash* dari pemain masih kurang baik. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli Club Malin Deman Kota Padang.

Metode penelitian ini adalah metode korelasional. Populasi penelitian ini seluruh atlet bolavoli Club Malin Deman Kota Padang yang terdaftar dan ikut latihan pada tahun 2011 yang berjumlah 20 orang, sedangkan sampel diambil secara *purposive sampling* sehingga diperoleh sampel dengan jumlah 20 orang pemain. Tempat pelaksanaan penelitian adalah di lapangan Bolavoli Club Malin Deman Kota Padang, adapun waktu penelitian adalah bulan September 2011. Data daya ledak otot tungkai menggunakan tes *vertical jump*, koordinasi mata tangan diambil dengan menggunakan tes *ballwerfen und-fangen*, dan ketepatan *smash* diambil dengan melakukan *smash* melalui sasaran *smash*. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan teknik analisis korelasi ganda dan terakhir dilanjutkan dengan uji kontribusi.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1). Terdapat kontribusi antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan *smash*, diperoleh yaitu sebesar 55,87%. (2) Terdapat kontribusi antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *smash*, diperoleh yaitu sebesar 44,76%. (3) Terdapat kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan secara bersama-sama dengan ketepatan *smash* atlet bolavoli Club Malin Deman Kota Padang yaitu sebesar 68,27%. Sehingga dapat di simpulkan bahwa daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan berkontribusi secara signifikan terhadap ketepatan *smash* atlet Bolavoli Club Malin Deman Kota Padang.

Kata kunci: *Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata Tangan, dan Ketepatan Smash*

KATA PENGANTAR

Berkat rahmat Allah SWT, penyusunan skripsi ini yang diberi judul **“Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Bolavoli Club Malin Deman Kota Padang”** dapat diselesaikan dengan baik. Kegunaan skripsi ini adalah sebagai salah satu persyaratan bagi penulis untuk menamatkan perkuliahan dengan mendapatkan gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Program Studi Ilmu Keolahragaan Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Penyusunan skripsi ini juga melibatkan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, motivasi dan waktu bagi penulis. Oleh karenanya, pada lembaran ini penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Z. Mawardi Efendi, M.Pd, selaku Rektor Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. H. Arsil, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan.
3. Bapak Drs. Didin Tohidin, M.Kes AIFO, selaku Ketua Jurusan Kesehatan dan Rekreasi sekaligus sebagai tim penguji.
4. Bapak Drs. Abu Bakar selaku pembimbing I dan Bapak M. Sazeli Rifki, S.Si, M.Pd selaku Pembimbing II.
5. Bapak Drs. Rasyidin Kam, dan Bapak Anton Komaini, S.Si, M.Pd selaku tim penguji
6. Bapak/Ibu Staf Pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

7. Pengurus, pelatih dan pemain Club Malin Deman Kota Padang.
8. Kedua orangtua tercinta yang telah memberikan banyak dukungan moral dan materil serta do'a yang tulus dan ikhlas sehingga anaknya berhasil mencapai sukses dan menggapai cita-cita.
9. Teman-teman dekat dan teman-teman sejawat sesama mahasiswa FIK UNP.
10. Keluarga, kerabat dekat yang telah banyak membantu dengan tulus hati untuk keberhasilanku.

Semoga Allah SWT membalas bantuan, bimbingan, motivasi, dan waktu yang telah Bapak/Ibu/Sdr/i sekalian dengan limpahan pahala yang berlipat ganda. Semoga juga pengetahuan yang telah Bapak/Ibu berikan dalam proses perkuliahan dijadikan Allah SWT sebagai ilmu bermanfaat.

Terakhir, penulis menyadari bahwa penulis sebagai manusia biasa tentu tidak luput dari berbagai salah dan khilaf, baik dari segi isi, metode, maupun penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dari Bapak/Ibu Tim penguji dan berbagai pihak lainnya akan penulis jadikan sebagai masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.

Padang, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Perumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian	9
 BAB II KERANGKA TEORETIS	
A. Landasan Teori	10
1. Permainan Bolavoli	10
2. Keterampilan <i>Smash</i> Bolavoli	11
3. Daya Ledak Otot Tungkai.....	17
4. Koordinasi Mata Tangan.....	19
B. Kerangka Konseptual.....	24
C. Hipotesis Penelitian	26
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
1. Jenis Penelitian.....	27
2. Tempat dan Waktu Penelitian	27
3. Populasi dan Sampel.....	27
4. Jenis dan Sumber Data.....	28
5. Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....	28

6. Teknik Analisis Data	32
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data	34
B. Pengujian Persyaratan Analisis	38
C. Pengujian Hipotesis	39
D. Pembahasan	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi Penelitian.....	27
2. Distribusi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai	34
3. Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata Tangan	36
4. Distribusi Frekuensi Ketepatan <i>Smash</i>	37
5. Uji Normalitas.....	39
6. Hasil Analisis Korelasi antara Daya Ledak Otot Tungkai (X_1) dan Ketepatan <i>Smash</i> (Y).....	40
5. Hasil Analisis Korelasi antara Koordinasi Mata Tangan (X_2) dengan Ketepatan <i>Smash</i> (Y).....	41
7. Hasil Analisis Korelasi Ganda antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan secara bersama-sama dengan Ketepatan <i>Smash</i>	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Teknik <i>Smash</i> Bolavoli	16
2. Kerangka Konseptual.....	26
3. Sasaran <i>Smash Diagonal</i> dan <i>Frontal</i> Pukulan <i>Smash</i> pada Bolavoli.....	29
4. <i>Vertical Jump</i>	31
5. Pelaksanaan Tes Koordinasi Mata-Tangan.....	32
6. Histogram Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai	35
7. Histogram Frekuensi Data Koordinasi Mata Tangan	36
8. Histogram Frekuensi Data Ketepatan <i>Smash</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Hasil Pengukuran Tes Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Bola Voli Club Malin Deman Kota Padang	53
2. Data Hasil Pengukuran Tes Koordinasi Mata-Tangan Atlet Bola Voli Club Malin Deman Kota Padang	54
3. Data Hasil Ketepatan <i>Smash</i> Atlet Bola Voli Club Malin Deman Kota Padang	55
4. Data Hasil Penelitian Daya Ledak Otot Tungkai (X_1), Koordinasi Mata Tangan (X_2), dan Ketepatan <i>Smash</i> (Y) Atlet Bola Voli Club Malin Deman Kota Padang	56
5. Uji Normalitas Daya Ledak Otot Tungkai	57
6. Uji Normalitas Koordinasi Mata Tangan	58
7. Uji Normalitas Ketepatan <i>Smash</i>	59
8. Uji Hipotesis	60
9. Dokumentasi Penelitian	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sedang giat-giatnya melaksanakan pembangunan disegala bidang. Salah satu bidang yang tidak kalah penting adalah pembangunan di bidang olahraga. Olahraga kini telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Dimana olahraga telah masuk semua aspek kehidupan seperti industri, perekonomian, pendidikan dan lain sebagainya. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Tujuan Keolahragaan Nasional tersebut terdapat dalam Bab 2 Pasal 4 yang berbunyi:

“Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportifitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta meningkatkan harkat, martabat dan keharmonisan bangsa”.

Berdasarkan kutipan di atas, salah satu dari tujuan keolahragaan nasional adalah prestasi. Dalam Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 20 ayat 3 berbunyi : “olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”. Prestasi merupakan salah satu dimensi penting yang dicapai dalam olahraga. Prestasi dapat diartikan sebagai hasil tertinggi yang ingin dicapai dari pelaksanaan suatu kegiatan olahraga. Dan salah satu cara untuk

mencapai prestasi ini adalah dengan pembinaan olahraga secara baik dan terprogram.

Pembinaan olahraga sudah seharusnya menjadi landasan dalam proses pembibitan dan pembinaan atlet dari suatu program untuk mencapai prestasi maksimal dan salah satu tujuannya dengan meningkatkan kondisi fisik sang atlet. Meningkatkan kondisi fisik hanya dapat dicapai dengan cara latihan yang benar, terprogram, terukur berdasarkan kaidah-kaidah ilmiah. Karenanya proses latihan fisik adalah proses yang harus direncanakan dan dilakukan secara sistematis berdasar pada prinsip-prinsip latihan.

Kondisi fisik memegang peranan penting dan berbeda dalam setiap cabang olahraga, hal ini terkait langsung pada karakteristik atau kebutuhan cabang olahraga itu sendiri. Ada cabang olahraga yang membutuhkan kekuatan, kecepatan dan daya tahan, tetapi ada cabang olahraga yang hanya membutuhkan daya ledak dan koordinasi. Hal ini yang menjadi perhatian para pelatih dan pembina cabang olahraga agar prestasi yang diinginkan terlaksana dengan baik.

Olahraga merupakan salah satu sarana pengembangan diri manusia, melalui olahraga mampu meningkatkan prestasi. Bolavoli telah menjadi olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat dunia, khususnya masyarakat Indonesia. Fakta membuktikan bahwa saat ini bolavoli menduduki peringkat kedua pada deretan olahraga-olahraga paling digemari, setelah sepakbola. Tak heran bila permainan yang menggunakan tangan ini dimainkan hampir oleh semua kalangan.

Perkembangan teknik permainan bolavoli diarahkan pada peningkatan keterampilan gerak dalam memainkan bola. Bola yang dimainkan dapat dilewatkan melalui jaring ke lapangan lawan sehingga lawan tidak mampu mengembalikan bola atau mengalami kesulitan untuk mengembalikan bola dengan baik, tanpa mengabaikan peraturan permainan.

Teknik dasar permainan bolavoli pada awalnya amat sederhana, yaitu bertujuan untuk memukul bola sehingga melewati jaring (Net) ke lapangan lawan. (Ahmadi, 2007:14).

Perkembangan tersebut mudah dipahami karena bolavoli dimainkan semata-mata untuk tujuan rekreasi agar diperoleh kesenangan dan kegembiraan. Namun pada perkembangannya permainan bolavoli menjadi olahraga kompetitif. Karena itu, bola dimainkan untuk diseberangkan ke lapangan lawan sampai lawan tidak bisa atau sulit memainkan kembali. Oleh karena itu, penguasaan keterampilan memainkan bola dalam permainan bolavoli menjadi tuntutan utama.

Kemampuan *smash* merupakan salah satu syarat yang harus dikuasai oleh setiap pemain untuk melakukan serangan sehingga mendapatkan angka dan meraih kemenangan. Agar dapat menguasai keterampilan *smash*, perlu ditunjang oleh kemampuan fisik, teknik, taktik dan mental (Mulyana, 2002:122).

Kemampuan *smash* tersebut harus dikembangkan pada setiap atlet bolavoli. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan *smash*. Untuk dapat melompat melayang dan melakukan gerakan yang cepat

secara maksimal diperlukan daya ledak. Daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi tahanan atau beban dengan kecepatan yang tinggi dalam suatu gerakan yang utuh.

Di samping itu, koordinasi mata-tangan juga diperlukan agar bola yang di *smash* dapat terarah ke daerah yang kosong dan lawan juga dapat menghindari dari bendungan/*block* lawan. Koordinasi mata-tangan dalam permainan bolavoli yang menggunakan aktivitas otot tangan yang berorientasi terhadap target sasaran dari gerakan tersebut. Salah satu aktivitas otot tangan yang berorientasi dengan target sasaran yaitu gerakan memukul dalam melakukan *smash*.

Smash merupakan elemen serangan terpenting dan merupakan modal untuk mendapatkan angka dalam permainan bolavoli. *Smash* adalah pukulan bola yang keras dari atas ke bawah, jalan bolanya menukik (Ahmadi, 2007:31). *Smash* yang dilakukan dengan keras dan terarah, merupakan senjata utama bagi penyerangan dalam bolavoli, kebanyakan tim memperoleh sebagian besar angkanya melalui *spike* yang baik (Viera dkk, 2004:71). Pada waktu serangan perlu memperhatikan pemain lawan terutama *blocker*. *Spiker* harus memiliki daya ledak, daya tahan lompatan, koordinasi gerak dan kekuatan pukulan (Blume, 2004:92).

Perkembangan teknik terjadi pada *smash*, dalam permainan bolavoli sekarang, bukan saja pemain depan yang berfungsi melakukan serangan tetapi pemain belakang pun mampu melakukannya. Tentu saja pelaksanaan serangan di daerah belakang seperti itu tidak melanggar peraturan, telapak

kaki saat tolakan dilakukan tidak dalam daerah depan (daerah tiga meter). Kini teknik sudah menjadi bagian keterampilan bermain bolavoli.

Untuk menjadi pemain bolavoli yang baik diperlukan dukungan kemampuan fisik yang baik. *Smash* merupakan senjata utama untuk mendapatkan angka. Untuk mampu melakukan *smash* yang baik diperlukan loncatan yang tinggi, pukulan yang keras, kecepatan maupun power otot kaki, tangan, lengan, bahu, punggung dan perut (Ahmadi, 2007:66).

Secara teknik *smash* bolavoli harus dikuasai oleh seorang pemain bolavoli. Hal ini dapat mengarahkan pemain untuk dapat menjiwai dan merasakan rangkaian gerak *smash* tersebut. Adapun teknik *smash* dalam permainan bolavoli menurut Beutelstahl (2005:8) dibagi menjadi: (1) awalan, (2) tolakan, (3) ayunan tangan saat memukul bola, (4) *timing*, dan (5) mendarat. Jadi seorang pemain bolavoli, jika ingin melakukan *smash* harus menguasai dan mengetahui urutan gerakan teknik *smash* tersebut, dan selanjutnya dapat mengimplementasikannya pada gerakan.

Smash yang diharapkan dalam permainan bolavoli adalah *smash* yang efektif dalam upaya menghasilkan angka dengan jatuhnya bola menukik, sehingga dapat menambah angka. *Smash* yang dilakukan tentunya dengan pukulan yang keras dan cepat di atas pita net dan mengarah pada bidang sasaran yang sulit dijangkau regu lawan. *Smash* yang jelek adalah *smash* yang dilakukan tidak sesuai sasaran seperti: tidak melewati pita net, terkena *blocking* lawan dan jatuh di lapangan sendiri, keluar lapangan atau tidak tepat sasaran.

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman peneliti di lapangan menunjukkan bahwa hasil pertandingan bolavoli, khususnya keterampilan *smash* pada klub Bolavoli Malin Deman Kota Padang, keterampilan *smash*nya masih rendah. Hal Ini bisa dilihat dari pelaksanaan *smash* yang dilakukan, dimana *smash* itu banyak dilakukan terlambat atau tidak bisa menempatkan posisi tubuh pada tempat yang seharusnya, kurangnya tinggi raihan yang disebabkan kurangnya daya ledak otot tungkai sehingga sulit menghindari *blocking* dari lawan.

Serta kurangnya koordinasi gerak antara mata yang melihat bola dengan tangan yang akan memukul bola sehingga penempatan bola kurang tepat, ini bisa terlihat dari arah jalannya bola kalau terlalu cepat tangan memukul bola sedangkan bolanya belum sampai pada tangan dan menyebabkan bola tidak melewati net maupun kalau tangan lambat dalam memukul bola sedangkan bolanya sudah berada diatas tangan sehingga bola yang dipukul mengenai bagian bawah bola dan menyebabkan bola jatuhnya menjauhi lapangan.

Menelaah kebutuhan untuk menunjang keberhasilan *smash*, maka setiap pemain bolavoli khususnya *smasher/spiker* harus memiliki kondisi fisik yang lebih menentukan tingkat penguasaan seseorang. Jenis kondisi fisik mana yang lebih menentukan penguasaan keterampilan *smash*, serta seberapa besar kontribusinya, perlu dilakukan suatu penelitian.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Bolavoli Club Malin Deman Kota Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Perkenaan bola dengan tangan
2. Teknik
3. Koordinasi gerak
4. Kelentukan
5. Kecepatan reaksi
6. Daya ledak otot tungkai
7. Koordinasi mata tangan

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, banyak variabel yang mempengaruhi ketepatan *smash*, maka pada kesempatan ini penulis membatasi atas beberapa variabel saja yaitu: 1) daya ledak otot tungkai, 2) koordinasi mata-tangan dan 3) ketepatan *smash*.

D. Perumusan Masalah

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

1. Apakah daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli Malin Deman Kota Padang?
2. Apakah koordinasi mata-tangan berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli Malin Deman Kota Padang?
3. Apakah daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama berkontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli Malin Deman Kota Padang?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui daya ledak otot tungkai atlet bolavoli Club Malin Deman Kota Padang.
2. Untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli Club Malin Deman Kota Padang.
3. Untuk mengetahui koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli Club Malin Deman Kota Padang.
4. Untuk mengetahui kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli Club Malin Deman Kota Padang.
5. Untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli Club Malin Deman Kota Padang.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna bagi:

1. Penulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains di Jurusan Kesehatan Dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Pengkot PBVSI Kota Padang sebagai bahan masukan dalam membina atlet.
3. Pelatih bolavoli sebagai bahan masukan dalam melatih teknik permainan bolavoli, khususnya teknik *smash*.
4. Mahasiswa sebagai bahan bacaan di perpustakaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan untuk penelitian selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat kontribusi antara daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli Club Malin Deman Kota Padang, hal ini ditandai dengan hasil penelitian yang diperoleh yaitu 46,24%.
2. Terdapat kontribusi antara koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli Club Malin Deman Kota Padang, hal ini ditandai dengan hasil penelitian yang diperoleh yaitu 44,76%.
3. Terdapat kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *smash* atlet bolavoli Club Malin Deman Kota Padang, hal ini ditandai dengan hasil penelitian yang diperoleh yaitu 61,47%.

B. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli yaitu :

1. Para pelatih disarankan untuk menerapkan dan memperhatikan tentang aspek daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan dalam menjalankan program latihan, disamping faktor-faktor lain yang ikut

menunjang keberhasilan dalam peningkatan kemampuan *smash* seorang atlet bolavoli.

2. Untuk mendapatkan hasil yang optimal khususnya daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan, peneliti menyarankan pada para pelatih untuk memberikan latihan-latihan khusus yang dapat mengembangkan keduanya sehingga kemampuan *smash* sang atlet juga akan meningkat.
3. Para atlet bolavoli agar memperhatikan faktor daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan dalam melakukan latihan dan juga kondisi fisik yang lain di dalam usaha meningkatkan prestasi dalam bolavoli.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan ketepatan *smash* dalam cabang bolavoli.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Akhmad, Imran. 2006. Peningkatan Spike Bolavoli. Suatu Eksperimen Tentang Metode Latihan Beban dan Rasa Percaya Diri Pada Mahasiswa FIK UNIMED. *Tesis*. PPs UNJ.
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Beutelsthahl, Dieter. 2005. *Belajar Bermain Bolavoli*. Bandung. CV Pioner Jaya.
- Bompa, O Tudor. 1999. *Theory and Methodology of Training, The Key to Atletik Performance*. Dubuge, Low: Kendall/Hunt Publishing Company. Terjemahan oleh Sarwono. Surabaya: Program Studi Ilmu Kesehatan Olahraga. Fakultas Pasca Sarjana Universitas Airlangga.
- Bompa, O Tudor. 1990. *Total Training for Young Champions*. York University: Human Kinetics.
- Blume. 2004. *Permainan Bola Voli. Training-Teknik-Taktik*. Alih Bahasa Syafruddin. Padang. UNP
- Haag, Herbet, Hand & Dassel. 1981. *Fitness Test, Stuttgart*: Karl Verlag. Hofman. 7060 Schondorf.
- Harsuki. 2003. *Perkembangan Olahraga Terkini, Kajian Para Pakar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kementerian Pemuda dan Olahraga. 2005. *Undang-Undang RI No. 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Kementerian Pemuda dan Olahraga.
- Kiram, Yanuar. 1999. *Belajar Motorik*. Padang: FIK UNP Padang.
- Kirkendall Don R Gruber, Joseph. J dan Johnson, Robert E. 1980. *Measurements and Evaluation for Physical Education*, Dubuga. WM.C: Brown Company Publisher.
- Mutohir, T. Cholik. 2004. *Perkembangan Motorik Pada Masa Anak-Anak, Jakarta*“ PPKKO, Dirjen Olahraga Depdiknas
- Mulyana 2002. Kemampuan Smash Dalam Permainan Bolavoli. *Jurnal Iptek Olahraga*. Jakarta. PPPITOR.