

KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT JARI TANGAN DAN KOORDINASI MATA
TANGAN TERHADAP KETERAMPILAN SMASH ATLET TENIS MEJA
KABUPATEN BUNGO

SKRIPSI

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



Oleh

ALEX APRIWALDI
NIM. 00789

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

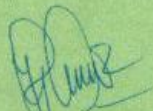
KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT JARI TANGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KETERAMPILAN SMASH ATLET TENIS MEJA KABUPATEN BUNGO

Nama : Alex Apriwaldi
NIM : 00789
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, 24 Juli 2012

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Drs. Zainul Johor, M.Pd
NIP.19591213198602 1 001

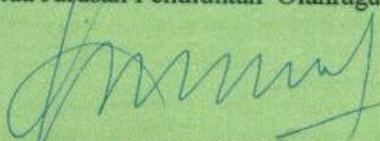
Pembimbing II



Dra. Pitnawati, M.Pd
NIP.19590513198403 2 002

Mengetahui :

Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga



Drs. Yulifri, M.Pd
NIP.19620520198703 1 002

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

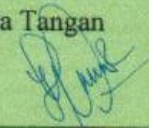
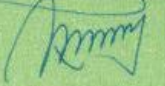
Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang

KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT JARI TANGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KETERAMPILAN SMASH ATLET TENIS MEJA KABUPATEN BUNGO

Nama : Alex Apriwaldi
NIM : 00789
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, 27 Juli 2012

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Zainul Johor, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Pitnawati, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Dr. Khairuddin, M.Kes, AIFO	3. 
4. Anggota	: Drs. Nirwandi, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Dra. Hj. Rosmaneli, M.Pd	5. 

ABSTRAK

Alex Apriwaldi, 00789. *Kontribusi Kekuatan Otot Jari Tangan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Smash Atlet Tennis Meja Kabupaten Bungo*

Masalah dalam penelitian adalah rendahnya Keterampilan Smash atlet Tennis Meja Kabupaten Bungo, yang diduga kurang memiliki kekuatan otot jari tangan dan koordinasi mata tangan. Tujuan penelitian ini untuk mengungkapkan Kontribusi Kekuatan Otot Jari Tangan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Smash Atlet Tennis Meja Kabupaten Bungo.

Penelitian ini masuk dalam penelitian *Korelasional*. Populasi penelitian ini adalah atlet tenis meja yang berjumlah 26 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive sampling* yang merupakan pengambilan sampel sebanyak 20 orang. Pengambilan data dilakukan dengan cara mengukur kekuatan otot jari tangan melalui *grip strenght dynamometer*. Untuk koordinasi mata tangan melalui *lempar tangkap bola tenis*. Selanjutnya smash dilakukan melalui tes keterampilan smash tenis meja. Analisa data dan pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis korelasi sederhana dan teknik analisis korelasi ganda dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Untuk mencari kontribusi menggunakan rumus $r^2 \times 100\%$.

Hasil analisis data menunjukkan (1) kekuatan otot jari tangan berkontribusi terhadap keterampilan smash sebesar 83,54% diperoleh $r_{hitung}=0,914 < r_{tabel}=0,561$ (2) koordinasi mata tangan berkontribusi terhadap keterampilan smash sebesar 68,06% diperoleh $r_{hitung}=0,825 < r_{tabel}=0,561$ (3) kekuatan otot jari tangan dan koordinasi mata tangan berkontribusi secara bersama-sama terhadap keterampilan smash sebesar 63,39 %diperoleh $r_{hitung}=0,833 < r_{tabel}=0,561$

Kata Kunci : Kekuatan Otot Jari Tangan, Koordinasi Mata Tangan dan Keterampilan Smash

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul ***”Kontribusi Kekuatan Otot Jari Tangan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Smash Atlet Tennis Meja Kabupaten Bungo.”***

Penulisan skripsi ini selain bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, di samping itu juga untuk mengetahui Kontribusi Kekuatan Otot Jari Tangan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Smash Atlet Tennis Meja Kabupaten Bungo.

Dalam pelaksanaan penulisan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan sampai selesainya skripsi ini.

Secara khusus penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Drs. H. Arsil, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Drs. Yulifri, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Padang.
3. Drs. Zainul Johor, M.Pd selaku pembimbing I yang rela dan ikhlas telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan petunjuk dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Dra. Pitnawati, M.Pd selaku pembimbing II yang rela dan ikhlas telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan petunjuk dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Dr. Khairuddin, M.Kes, AIFO selaku tim penguji yang telah memberikan sumbangsih saran demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Drs. Nirwandi, M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan sumbangsih saran demi kesempurnaan skripsi ini.
7. Dra. Hj. Rosmaneli, M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan sumbangsih saran demi kesempurnaan skripsi ini.
8. Manager Pelatih Tenis Meja yang telah memberi izin penelitian di Gor Serunai Baru tempat latihan atlet tenis meja Kabupaten Bungo.
9. Atlet tenis meja Kabupaten Bungo yang telah bersedia menjadi sampel penelitian.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi amal saleh dan diridhoi oleh Allah SWT. Amin.

Padang, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR GAMBAR DAN GRAFIK	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Kegunaan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	8
1. Tenis Meja.....	8
2. Keterampilan	12
3. Smash.....	16
4. Kekuatan otot jari tangan	19
5. Koordinasi mata-tangan	22
B. Kerangka Konseptual	26
C. Hipotesis	27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	29
B. Tempat dan waktu penelitian	29
C. Populasi dan sampel	29
D. Defenisi Operasional	30
E. Jenis Data dan Sumber Data	31
F. Instrumen Penelitian	31
G. Teknik Pengumpulan Data.....	31
H. Teknik Analisis Data	36

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi data penelitian.....	38
1. Hasil test kekuatan otot jari tangan.....	38
2. Hasil test koordinasi mata tangan	40
3. Hasil test keterampilan smash	42
B. Pengujian persyaratan analisis	44
C. Pengujian Hipotesis	46
D. Pembahasan.....	50

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	55
B. Saran	56

DAFTAR PUSTAKA.....	57
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

1. Tabel Populasi Penelitian	28
2. Penilaian keterampilan smash tenis meja	36
3. Norma keterampilan smash tenis meja.....	36
4. Distribusi frekuensi hasil test kekuatan otot jari tangan X1	39
5. Distribusi frekuensi hasil test koordinasi mata tangan X2	41
6. Distribusi frekuensi hasil test keterampilan Y	43
7. Uji normalitas dengan lilifours	45
8. Hasil analisis korelasi X1terhadap Y	46
9. Hasil analisis korelasi x2 terhadap Y	47
10. Hasil analisis korelasi kontribusi X1, X2 terhadap Y	49

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data mentah hasil test X1, X2 dan Y	60
2. Uji normalitas data hasil kekuatan otot jari tangan (X1).....	61
3. Uji normalitas data hasil koordinasi mata tangan (X2).....	62
4. Uji normalitas data hasil keterampilan smash (Y).....	63
5. Analisa korelasi tes X1 dan X2.....	64
6. Analisa korelasi tes X1 dan Y.....	65
7. Analisa korelasi tes X2 dan Y.....	66
8. Tabel korelasi sederhana X1, X2 dan Y	67
9. Pengujian hipotesis 1	68
10. Analisis korelasi X1 terhadap Y	69
11. Pengujian hipostesis 2	71
12. Analisis korelasi X2 terhadap Y	72
13. Korelasi sederhana	74
14. Analisis korelasi kontribusi X1 dan X2 terhadap Y.....	75
15. Pengujian hipotesis 3.....	76
16. Nilai kritis uji lilliefors	78
17. Harga kritik dari praduct moment	79
18. Lengkungan normal standar dari 0 ke Z.....	80
19. Dokumentasi penelitian	82

DAFTAR GAMBAR DAN GRAFIK

1. Lapangan tenis meja	10
2. Teknik pukulan smash	17
3. Tulang jari tangan.....	22
4. Kerangka konseptual	27
5. Pelaksanaan test koordinasi mata tangan.....	34
6. Pelaksanaan test keterampilan smash	35
7. Histogram rata-rata hasil test kekuatan otot jari tangan	40
8. Histogram rata-rata hasil test koordinasi mata tangan.....	42
9. Histogram rata-rata hasil test keterampilan smash.....	44

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan proses latihan sangat penting dalam mencapai prestasi olahraga yang maksimal. Untuk itu proses latihan harus berjalan secara intensif dan terarah. Proses latihan diharapkan berdasarkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang keolahragaan yang baik. Pembinaan akan menentukan prestasi olahraga. Pembinaan dan pengembangan bakat atlet sudah diakui secara nasional yang tertuang dalam Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional No. 3 Tahun 2005, pasal 20 ayat 2 dan 3 menyatakan :

“Olahraga prestasi dilakukan oleh setiap orang yang memiliki bakat, kemampuan, dan potensi untuk mencapai prestasi. Olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan, dan pengembangan olahraga secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Dari kutipan di atas menyatakan bahwa setiap orang atlet harus memiliki bakat, kemampuan, potensi untuk mencapai prestasi. Maka semua atlet harus membutuhkan segala daya dan upaya untuk mencapai prestasi olahraga.

Tenis meja merupakan olahraga yang bersifat individu maupun kelompok dan merupakan olahraga yang banyak digemari oleh masyarakat terutama kalangan kaum muda, tetapi olahraga ini dapat diikuti oleh setiap tingkatan umur, mulai dari anak-anak sampai orang dewasa bahkan orang

lanjut usia masih mampu untuk ikut olahraga ini baik laki-laki maupun perempuan.

Salah satu tujuan pembangunan dan pengembangan olahraga di Indonesia adalah untuk meningkatkan keterampilan olahraga, di antaranya olahraga tenis meja. Tenis meja merupakan olahraga yang dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja sehingga dapat dinikmati oleh semua orang yang dapat memberi gerak badan dan hiburan kepada seluruh masyarakat. Untuk dapat bermain tenis meja diperlukan keterampilan menguasai teknik dasar permainan tenis meja. Menurut Gross dalam Syahrial (2009:2) teknik dasar bermain tenis meja adalah *servis*, *stroke*, dan *foot work*. Selanjutnya, Tim Tenis Meja (2008:15) terdapat beberapa teknik *stroke* yaitu: *drive*, *block*, *chop*, *servis*, *topspin*, *smash*, dan *flick*.

Berdasarkan kutipan diatas dalam permainan tenis meja *stroke* itu sangat penting untuk mengarahkan bola kedaerah lawan diantaranya pukulan *smash*, karena dengan melakukan *smash* yang baik dan mematikan bola kedaerah lawan akan dapat menambah angka bagi kita dalam mencapai kemenangan dalam pertandingan dan sebaliknya kegagalan dalam melakukan *smash* akan memberikan angka dan kesempatan bagi lawan untuk melakukan serangan balasan.

Pukulan *smash* dilakukan dengan pukulan yang keras pada saat bola mendarat di udara dan bet sebagai alat pemukul, yang mana posisi bet terbuka horizontal dengan posisi tangan di atas meja. Jika posisi tangan di bawah meja maka akan memperlambat gerakan *smash*, sehingga bola sulit untuk di

smash yang tidak tepat pada sasarannya. Begitu juga dengan posisi bet apabila bet terlalu tertutup maka akan mempersulit pukulan *smash* yang mana bola sering kebobolan dari ketepatan bet untuk memukul.

Agar *smash* dapat dilakukan dengan baik, banyak faktor yang mempengaruhi *smash* diantaranya: Kekuatan otot jari tangan, koordinasi mata-tangan, kemampuan motorik, keseimbangan, kecepatan reaksi, dan kecepatan gerakan. Kekuatan otot jari tangan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang penting dalam segala kegiatan olahraga termasuk dalam melakukan *smash*.

Melihat proses pelaksanaan gerakan *smash* yang paling dominan mempengaruhi yaitu kekuatan otot jari tangan dan koordinasi mata-tangan. Fox dalam Arsil (2008:44) mengemukakan kekuatan otot adalah “daya atau tekanan sebuah otot atau suatu kelompok otot yang dapat digunakan melawan suatu perlawanan di dalam suatu usaha”. Sedangkan Friedrich dalam Arsil (2008:44) kekuatan otot yaitu “kemampuan dari suatu otot untuk bekerja menahan beban secara maksimal”.

Dari uraian diatas dapat di simpulkan bahwa kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menahan atau menerima beban sewaktu bekerja. Di samping itu kekuatan dapat diperlihatkan dengan kemampuan individu untuk menarik, mendorong, mengangkat atau menekan sebuah objek.

Kekuatan otot mempengaruhi kekuatan dan kecepatan, baik kecepatan rangsangan maupun kecepatan kontraksi otot. Kekuatan otot mempunyai

peranan penting, artinya dalam permainan tenis meja elemen kondisi ini merupakan komponen yang menentukan dalam gerakan *smash*. Tanpa kondisi dimaksud tubuh tidak dapat memproyeksikan arah pukulan secara tepat. Faktor lain yang mempengaruhi *smash* yaitu koordinasi mata- tangan.

Menurut Kiram (1999:87) koordinasi gerak adalah “hubungan timbal-balik antara pusat susunan syaraf dengan alat gerak dalam mengatur dan mengendalikan implus tenaga dan kerja otot seta proses-proses motorik yang terjadi untuk pelaksanaan gerak.” Selanjutnya Syafruddin (1999:62) menjelaskan “koordinasi merupakan kemampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan serta kerja sama sistem persyarafan pusat.”

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa koordinasi mata-tangan merupakan kerja sama susunan syaraf mata, susunan syaraf tangan dalam melakukan tugas motorik dengan efisien melalui perantara sistem syaraf pusat. Dalam melakukan *smash* koordinasi mata-tangan sangat berperan sekali karena saat melakukan *smash* terlebih dahulu seseorang atlet harus memperhatikan arah bola, apakah bola tersebut diposisi kiri atau posisi kanan dan juga posisi tangan harus arah bola datang agar pukulan terarah dan tajam. Oleh karena itu sangat dibutuhkan sekali koordinasi yang baik antara mata dan tangan agar pukulan tepat pada sasaran. Jika tidak ada kordinasi antara keduanya maka dapat dipastikan smash tersebut tidak akan tepat pada sasaran.

Realisasi gerak pada *smash*, sangat didukung oleh kekuatan otot jari tangan dan koordinasi mata-tangan. Artinya kedua elemen kondisi ini merupakan komponen yang menentukan dalam keberhasilan melakukan *smash*.

Keterampilan *smash* atlet tenis meja Kabupaten Bungo masih jauh dari yang diharapkan. Hal ini di Kemukakan Bapak Ismail Ramli, S. Sos selaku pelatih saat melaksanakan latihan di GOR Serunai Baru Kabupaten Bungo. Pelaksanaan *smash* tidak dapat dilakukan oleh pemain tenis meja secara baik dan tidak tepat pada sasarannya yang sering keluar dari meja lawan. Sehingga memudahkan lawan untuk mendapatkan angka . Ini diakibatkan oleh atlet yang diduga kurang memiliki kekuatan otot jari tangan dan koordinasi mata-tangan yang kurang baik.

Setiap serangan yang dilakukan oleh pemain tenis meja sering mengalami kegagalan terutama saat melakukan *smash*, sehingga bola banyak keluar dari meja. Kesalahan-kesalahan itu terlambatnya pemain untuk melakukan *smash* ke daerah lawan dan juga kesalahan teknik dalam melakukan *smash*. Apabila hal ini dibiarkan maka prestasi atlet tenis meja Kabupaten Bungo akan sulit untuk berkembang dan maju, sebab apabila pemain tidak memiliki *smash* yang baik diduga atlet tenis meja Kabupaten Bungo tidak dapat bermain dengan baik dan juga sulit untuk meraih prestasi yang diinginkan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat didefinisikan beberapa faktor yang mempengaruhi smash dalam tenis meja antara lain:

1. Kekuatan otot jari tangan.
2. Koordinasi mata- tangan.
3. Kelincahan.
4. Kecepatan reaksi.
5. Daya tahan.
6. *Smash*.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas terdapat banyak faktor yang mempengaruhi pelaksanaan smash. Agar penelitian ini lebih terarah dan terfokus, maka penulis membatasi variabel Kekuatan otot jari tangan dan Koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash*.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan kekuatan otot jari tangan terhadap keterampilan *smash* atlet tenis meja Kabupaten Bungo.
2. Apakah ada hubungan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash* atlet tenis meja Kabupaten Bungo.
3. Apakah ada hubungan kekuatan otot jari tangan dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash* atlet tenis meja Kabupaten Bungo.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar:

1. Hubungan kekuatan otot jari tangan terhadap keterampilan *smash* atlet tenis meja Kabupaten Bungo.
2. Hubungan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash* atlet tenis meja Kabupaten Bungo.
3. Hubungan kekuatan otot jari tangan dan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *smash* atlet tenis meja Kabupaten Bungo.

F. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini, diharapkan bermanfaat bagi:

1. Penulis sebagai syarat untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Keolahragaan universitas Negeri Padang.
2. Dispora Kabupaten Bungo khususnya cabang olahraga tenis meja.
3. Koni Kabupaten Bungo sebagai bahan masukan atlet.
4. Pelatih tenis meja Kabupaten Bungo sebagai program latihan.
5. Atlet tenis meja Kabupaten Bungo sebagai acuan dalam meningkatkan keterampilan smash dan kondisi fisik .