

## KOORDINASI MATA TANGAN DAN KELENTUKAN TOGOK BERHUBUNGAN DENGAN KEMAMPUAN SMASH TENIS MEJA

Muhammad Ikhsan<sup>1</sup>, Masrun<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,  
Universitas Negeri Padang  
Email: ihsanajalah0812@gmail.com<sup>1</sup>, masrun\_fikunp@ymail.com<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Masalah penelitian kurangnya kemampuan *smash* permainan tenis meja pada persatuan maju jaya bersama kabupaten lima puluh kota. Penelitian ini jenis korelasional. Populasi dalam penelitian 20 orang. Pengambilan sampel di lakukan menggunakan teknik sampling jenuh. Instrumen melalui tes *standing trunk flexion* untuk kelentukan togok, tes koordinasi mata-tangan dengan tes lempar tangkap bola tenis dan kemampuan *smash* dilakukan dengan tes kemampuan *smash*. Teknik analisa data menggunakan teknik analisis korelasi *product moment* dengan taraf signifikan = 0,05. Hasil penelitian yaitu, 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan *smash* dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,85, dan koefisien distribusi thitung  $6,93 > t_{tabel 1,90}$ . 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan togok dengan kemampuan *smash* dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,80, dan koefisien distribusi thitung  $5,65 > t_{tabel 1,90}$ . 3) Terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara koordinasi mata-tangan dan kelentukan togok dengan kemampuan *smash* dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,78, dan koefisien distribusi t hitung  $3,75 > t_{tabel 3,59}$ . Berdasarkan hasil penelitian sebaiknya dalam menerapkan program latihan juga harus diperhatikan komponendari kemampuan fisik atlet dan tidak hanya latihan teknik saja.

**Kata Kunci:** koordinasi mata tangan; kelentukan togok; kemampuan smash.

### PENDAHULUAN

Hakikat olahraga merupakan kegiatan fisik dapat membuat tubuh seseorang menjadi sehat jasmani dan rohani yang akhirnya akan membentuk manusia yang berkualitas. Untuk membentuk performa tubuh yang optimal dan tetap bugar maka olahraga harus dilakukan secara rutin (Haryanto & Welis, 2019). Permainan tenis meja merupakan olahraga dengan menggunakan alat pemukul berupa bet dan dimainkan di atas meja dan ahir-ahir ini banyak diminati oleh siswa di kalangan lembaga formal. Permainan tenis meja merupakan olahraga dengan menggunakan alat pemukul berupa bet dan dimainkan di atas meja dan ahir-ahir ini banyak diminati oleh siswa di kalangan lembaga formal. Menurut pendapat tim abdi guru (2007:2) mengemukakan bahwa “permainan tenis meja disebut juga permainan ping pong. Permainan ini menggunakan semacam raket yang dilapisi karet yang disebut dengan bet (*bats*).

Setelah dilakukannya observasi atau pengamatan secara langsung pada Klub Persatuan Tenis Meja Maju Jaya Bersama Kabupaten Lima Puluh Kota, peneliti mendapatkan data berdasarkan fakta dilapangan yaitu kurangnya kemampuan pemain dalam menguasai teknik dasar dalam olahraga tenis meja saat melakukan *smash* atau melakukan pukulan, ini terjadi pada saat latihan maupun bertanding di kabupaten Padang Pariaman pada bulan Maret 2019 bahwasanya pada saat melakukan *smash* jarang masuk. Hal itu disebabkan karena kelentukan togok, pemain kurang melakukan latihan yang dapat meningkatkan kelentukan togok, kemudian masih terlihatnya koordinasi mata dan tangan kurang baik yang mengakibatkan *smash* yang melenceng, *explosive* otot dan kekuatan otot lengan atlet tenis meja pada Klub Persatuan Tenis Meja Maju Jaya Bersama masih terlihat belum maksimal. Pada saat permainan berlangsung kelincahan atlet masih terlihat kurang optimal.

## **METODE**

Penelitian ini adalah merupakan penelitian korelasional dengan membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. (Arikunto, 2006:273). Dalam hal ini sebagai variabel bebas (X1) adalah koordinasi mata tangan dan (X2) kelentukan togok, dan sebagai variabel terikat (Y) adalah ketepatan *smash* tenis meja. Penelitian ini bertempat di Klub Persatuan Tenis Meja Maju Jaya Bersama Kabupaten Lima Puluh Kota. Adapun yang dijadikan populasi dalam penelitian yaitu seluruh pemain Klub Persatuan Tenis Meja Maju Jaya Bersama Kabupaten Lima Puluh Kota yang berjumlah 20 orang.

Adapun Teknik sampling yang dipergunakan adalah sampel jenuh, dimana semua populasi dijadikan sampel. Hal di atas sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sugiyono (2005:96) sampling jenuh adalah tehnik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil. Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang. Adapun penelitian ini terdiri dari dua variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah koodinasi mata tangan (lempar tangkap bola tenis) dan kelentukan togok (*standing thunk flexion*) sedangkan variabel terikat adalah ketepatan *smash* Tenis Meja. Data didapat dari tes pengukuran ketiga variabel tersebut.

**HASIL**

**1. Koordinasi Mata Tangan (X1)**

Berdasarkan hasil tes lempar tangkap bola, diperoleh skor maksimum adalah 9 dan skor minimum 5. Disamping itu diperoleh nilai mean (rata-rata) =7,85 dan Standar Deviasi =1,22. Agar lebih jelasnya deskripsi data kekuatan otot lengan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Koordinasi Mata Tangan (X1)

No	Kelas Interval	F	Relatif %	Kategori
1	9,14	0	0%	Baik Sekali
2	7,92 - 9,13	10	50%	Baik
3	6,69 - 7,91	8	40%	Cukup
4	5,47 - 6,68	2	10%	Kurang
5	5,46	0	0%	Kurang Sekali
Jumlah		20	100%	

Berdasarkan tabel di atas dari 20 orang sampel, tidak ditemukan orang memiliki kekuatan otot lengan berkisar antara >9,14 dengan kategori baik sekali, 10 orang (50%) memiliki kekuatan otot lengan berkisar antara 7,92 – 9,13 dengan kategori baik, 8 orang (40%) memiliki kekuatan otot lengan berkisar antara 6,69 – 7,91 dengan kategori cukup, 2 orang (10%) memiliki kekuatan otot lengan berkisar antara 5,47– 6,68 dengan kategori kurang, dan 0 orang (0 %) memiliki kekuatan otot lengan berkisar antara <5,46 dengan kategori kurang sekali.

**2. Kelentukan Togok (X2)**

Berdasarkan hasil tes koordinasi mata-tangan maka diperoleh skor maksimum sebesar 19 dan skor minimum sebesar 9. Disamping itu diperoleh nilai mean (rata-rata) sebesar 13,45 dan Standar Deviasi sebesar.

Tabel 2. Kelentukan Togok (X<sub>2</sub>)

No	Kelas Interval	F	Relatif %	Kategori
1	16,94	2	10%	Baik Sekali
2	14,61 - 16,93	3	15%	Baik
3	12,3 - 14,60	12	60	Cukup
4	9,99 - 12,29	5	25%	Kurang
5	9,98	0	0%	Kurang Sekali
Jumlah		20	100%	

Berdasarkan tabel di atas dari 20 orang sampel, 2 orang (10%) orang memiliki kelentukan togok berkisar antara >16,94 dengan kategori baik sekali, 3 orang (15%) memiliki kelentukan togok berkisar antara 14,61-16,93 dengan kategori baik, 12 orang (60%) memiliki kelentukan togok berkisar antara 12,30-14,60 dengan kategori cukup, 5 orang (25%) memiliki kelentukan togok berkisar antara 9,99-12,29 dengan kategori kurang, dan tidak ditemukan orang yang memiliki koordinasi mata-tangan berkisar antara <9,98 dengan kategori kurang sekali.

### 3. Kemampuan *Smash forehand* (Y)

Berdasarkan hasil tes kemampuan *smash forehand*, diperoleh skor maksimum sebesar 10 dan skor minimum sebesar 6. Disamping itu diperoleh nilai mean (rata-rata) sebesar 7,85, dan Standar Deviasi sebesar 1,27. Agar lebih jelasnya hasil kemampuan *smash forehand* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kemampuan *Smash forehand* (Y)

No	Kelas Interval	F	Relatif %	Kategori
1	9,77	2	10%	Baik Sekali
2	8,50 - 9,76	5	25%	Baik
3	7,22 - 8,49	10	50%	Cukup

4	5,95 - 7,21	3	15%	Kurang
5	5,94	0	0	Kurang Sekali
Jumlah		20	100%	

Berdasarkan tabel di atas dari 20 orang sampel, 2 orang (10 %) memiliki kemampuan *smash forehand* berkisar antara >9,77 dengan kategori baik sekali, 5 orang (25%) memiliki kemampuan *smash forehand* berkisar antara 8,50-9,76 dengan kategori baik, 10 orang (50%) memiliki kemampuan *smash forehand* berkisar antara 7,22-8,49 dengan kategori cukup, 3 orang (15%) memiliki kemampuan *smash forehand* berkisar antara 5,95-7,21 dengan kategori kurang, dan tidak ditemukan yang memiliki kemampuan *smash forehand* berkisar antara <5,94 dengan kategori kurang sekali.

Tabel 4. Rangkuman Uji Normalitas Sebaran Data

N	Variabel	N	Lo	Lt	Distribusi
1	Koordinasi mata tangan (X1)	2	0,165	0,19	Normal
2	Kelentukan Togok (X2)	2	0,155	0,19	Normal
3	kemampuan <i>smash forehand</i>	2	0,118	0,19	Normal

Tabel di atas menunjukkan bahwa setelah dilakukan analisis uji normalitas data melalui uji liliefors diperoleh skor koordinasi mata tangan (X1) dengan  $L_o = 0.1370$  dengan  $n = 20$ , sedangkan  $L_{tab}$  pada taraf pengujian signifikan  $= 0,05$  diperoleh skor sebesar 0,190 yang mana lebih besar daripada  $L_o$ . Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh dari tes koordinasi mata tangan berdistribusi secara normal.

Selanjutnya data dari hasil tes kelentukan togok (X2) setelah dilakukan analisis uji normalitas dengan uji *lilliefors* diperoleh skor  $L_o = 0,1612$  dengan  $n = 20$ , sedangkan  $L_{tab}$  pada taraf pengujian signifikan  $= 0,05$  diperoleh skor  $L_{tab}$  sebesar 0,190 yang mana lebih besar daripada  $L_o$ . Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data dari hasil tes kelentukan togok berdistribusi secara normal.

Kemudian setelah dilakukan analisis uji normalitas data hasil kemampuan *smash forehand* (Y) maka diperoleh skor  $L_o = 0,1186$  dengan  $n = 20$ , sedangkan  $L_{tab}$  pada taraf pengujian signifikan  $= 0,05$  diperoleh skor sebesar 0,190 yang mana

lebih besar daripada  $L_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari kemampuan *smash forehand* berdistribusi secara normal.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Koordinasi Mata Tangan dengan Kemampuan *Smash forehand*

Terdapat tulisan yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu dari Zayin Ukrawi pada tahun 2013 dari Universitas Syiah Kuala dengan judul penelitian Hubungan Koordinasi Mata Tangan dengan kemampuan *Smash* Bolavoli pada Atlet Bolavoli UKM UNSYIAH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan memberi kontribusi sebesar 20,25% terhadap keterampilan smash bolavoli. Selanjutnya berdasarkan penelitian nilai t-hitung sebesar  $1,82 > t$ -tabel pada derajat kebebasan 15-2 ( $dk=13$ ) dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Pengujian data penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara koordinasi mata tangan dengan keterampilan smash bolavoli pada atlet UKM Universitas Syiah Kuala.

Hasil penelitian membuktikan bahwa koordinasi mata tangan ( $X_1$ ) memiliki hubungan secara signifikan dengan kemampuan *smash forehand*. Hasil ini ditandai dengan perolehan  $r$  hitung sebesar 0,89 dan  $r$  tabel dalam taraf  $\alpha = 0,05$  sebesar 0,444 dengan demikian  $r$  hitung  $> r$  tabel, artinya koordinasi mata tangan yang dimiliki atlet memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash forehand*. Oleh sebab itu unsur koordinasi mata tangan memiliki peran andil terhadap kemampuan *smash forehand*. Kelentukan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat dibutuhkan hampir pada setiap cabang olahraga, salah satunya pada cabang olahraga tenis meja

Untuk membentuk kondisi kelentukan togok yang berhubungan dengan kebutuhannya dalam Tenis Meja tidak hanya membutuhkan metode latihan yang baik dan benar semata namun harus diiringi juga oleh memilih bentuk latihan yang tepat. Untuk membentuk kondisi kekuatan otot lengan dapat dilakukan dengan latihan peregangan statis dan dinamis, kayang dengan menggunakan beban luar, dimana bentuk-bentuk latihan tersebut menitik beratkan kepada kerja dari otot-otot lengan yang berperan dalam gerakan pukulan dalam olahraga Tenis Meja. Oleh sebab itu untuk

menghasilkan kelentukan togok seorang atlet maka pelatih harus mengetahui bentuk-bentuk latihan yang dapat membentuk kelentukan togok seorang atlet yang dilakukan dengan latihan yang terprogram serta berkesinambungan. Sehingga atlet memiliki kelentukan togok yang maksimal dan bermanfaat untuk pukulan *smash forehand*. Kelentukan togok yang dihasilkan dari latihan merupakan sekelompok otot untuk bergerak dengan motorik tinggi berfungsi untuk mempermudah mempelajari teknik yang sangat bergantung dari masing-masing individu. Oleh sebab itu unsur kelentukan togok harus dapat dikembangkan ke dalam bentuk latihan yang terprogram secara sistematis.

### **Hubungan Kelentukan Togok dengan Kemampuan *Smash forehand***

Terdapat tulisan yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu dari saudara Ruslan Melala pada tahun 2013 dari Universitas Syiah Kuala dengan judul penelitian Hubungan Kelentukan Togok dengan kemampuan *Smash* Bolavoli pada Mahasiswa Penjaskesrek Tahun 2013. Hasil Penelitian yang diperoleh yaitu: t-hitung 3,24 lebih besar dari t-tabel 1,714, artinya terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kelentukan togok dengan kemampuan *smash* pada permainan bolavoli pada mahasiswa penjaskesrek tahun 2013 sebesar ( $r = 0,52$ ) kelentukan memberi kontribusi sebesar 28,09 dengan kemampuan *smash* bolavoli. Disarankan bagi peneliti lain, kiranya penelitian ini dapat dilanjutnya dalam permasalahan yang lebih luas dengan jumlah sampel yang lebih sampel, sehingga dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada pelatih, pembina mauoun atlet dapat berupaya meningkatkan prestasi.

Hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara kelentukan togok dengan kemampuan *smash forehand*, dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,80, angka tersebut lebih besar dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel sebesar 0,444. Artinya, variabel koordinasi mata-tangan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash forehand* dalam olahraga Tenis Meja. Oleh sebab itu unsur koordinasi mata- tangan harus diberikan kepada atlet Tenis Meja.

Koordinasi secara umum merupakan kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa unsur gerakan menjadi suatu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuannya. Menurut Ismaryati (2008:53), “Koordinasi didefinisikan sebagai hubungan saling

pengaruh diantara kelompok- kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan”. Dalam permainan Tenis Meja koordinasi ini diperlukan dalam melakukan pukulan *smash forehand* dan koordinasi yang sangat berperan adalah koordinasi mata-tangan.

Koordinasi mata-tangan merupakan integrasi koordinasi antara mata dan tangan agar terjadinya gerakan tertentu yang selaras dan sesuai tujuannya. Dalam melakukan pukulan *smash forehand*, peranan koordinasi mata-tangan di butuhkan sekali karena pukulan bola yang di arahkan ke arah pertahanan lawan, maka dalam keadaan ini, peranan koordinasi mata-tangan sangat dibutuhkan. Informasi tentang keberadaan Tenis Meja di stimulus oleh mata, mata mengirim informasi tersebut ke otak melalui syaraf sensorik untuk di analisis dan di olah. Hasil analisis dan pengolahan dikirim ke tangan melalui syaraf motorik untuk melakukan gerakan

#### **Hubungan Koordinasi Mata Tangan (X1) dan Kelentukan Togok (X2) Secara bersama-sama Memiliki Hubungan yang Signifikan Dengan Kemampuan *Smash forehand***

Terdapat tulisan yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu dari Laila Noor Qomariyah Sukisno pada tahun 2008 dari Universitas Negeri Semarang dengan judul penelitian Hubungan Koordinasi Mata Tangan dan Kelentukan Togok dan Kekuatan Otot Lengan dengan kemampuan smash atas UKM Bolavoli Putri Universitas Negeri Semarang Tahun 2008. Hasil Penelitian menunjukan bahwa koefisien korelasi koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas sebesar  $0,652 > r \text{ tabel} = 0,444$ , yang berarti ada hubungan yang signifikan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas sebesar  $0,530 > r \text{ tabel} = 0,444$  yang berarti ada hubungan yang signifikan kelentukan togok dengan kemampuan servis atas. Uji keberartian koefisien korelasi dengan uji F diperoleh  $F \text{ hitung} = 7,03 > F \text{ tabel} = 3,24$ . Berarti ada hubungan yang signifikan.

Hasil penelitian membuktikan bahwa Koordinasi Mata Tangan (X1) dan Kelentukan Togok (X2) secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *Smash forehand*. Dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,89 dan koefisien korelasi tabel 0,444. Artinya, variabel kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash forehand* dalam

olahraga Tenis Meja. Oleh sebab itu unsur kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan harus diberikan kepada atlet Tenis Meja.

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa di dalam permainan Tenis Meja banyak faktor yang harus diperhatikan untuk mencapai prestasi yang maksimal, salah satu faktor yang berpengaruh besar dalam permainan Tenis Meja adalah koordinasi mata tangan dan kelentukan togok. Faktor-faktor tersebut mempunyai hubungan yang signifikan. Dapat dipastikan seorang yang memiliki pukulan *smash forehand* yang baik tentu di dukung oleh koordinasi mata tangan dan kelentukan togok yang baik pula. Untuk itu seorang pelatih dalam memberikan latihan harus mengoptimalkan latihan kelentukan togok, dan pukulan *smash forehand* dalam mencapai prestasi maksimal.

Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan kelentukan togok secara bersama-sama dengan kemampuan *smash forehand* pada atlet tenis meja Maju Jaya Bersama Kabupaten Lima Puluh Kota. Untuk membuktikan hipotesis tersebut maka dapat diketahui melalui analisis korelasi ganda. Agar lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel rangkuman hasil perhitungan berikut ini:

Tabel 5. Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Ganda koordinasi mata tangan (X1) dan kelentukan togok (X2) Secara bersama-sama dengan kemampuan *smash forehand* (Y)

Korelasi	Koefisien Korelasi (Rhitung)	Taraf Signifikan $R_{tab} = 0,05$	Koefisien distribusi Rhit	Taraf Signifikan $R_{tab} = 0,05$
Koordinasi mata tangan dan Kelentukan togok Secara bersama-sama dengan kemamp	0,78	0,444	3,75	3,59
	0.78	0,444	3,75	3,59

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan *smash* pada Klub Persatuan Tenis Meja Maju Jaya Bersama Kabupaten Lima Puluh Kota dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,85 dan koefisien distribusi thitung  $6,93 > t_{tabel1,90}$ . Terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan togok dengan kemampuan *smash forehand* pada Klub Persatuan Tenis Meja Maju Jaya Bersama Kabupaten Lima Puluh Kota dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,80 dan koefisien distribusi thitung  $5,65 > t_{tabel1,90}$ . Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan kelentukan togok secara bersama-sama dengan kemampuan *smash forehand* pada Klub Persatuan Tenis Meja Maju Jaya Bersama Kabupaten Lima Puluh Kota dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,89 dan koefisien distribusi F hitung  $3,75 > F_{table3,59}$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. Rineka cipta
- Bobby Putra Marziani, 2019. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Smash Forehand* Atlet Unit Kegiatan Olahraga (UKO) Tenis Meja Universitas Negeri Padang. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Haryanto, J., & Welis, W. (2019). Exercising Interest in the Middle Age Group. *Performa*,4(02),214-223.<https://doi.org/https://doi.org/10.24036/kepel.v4i02.131>
- Hodges, Larry. 1996. *Tenismeja Tingkat Pemula*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta. Sebelas Maret University Press
- Kartamanah, Alex. 2003. *Teknik Dasar Permainan Tenismeja*. Yogyakarta: Yudhistira.
- Irawadi Hendri. 2017. *Kondisi fisik dan pengukurannya*, Padang :UNPPRESS
- Syafruddin. 2011. *Pengantar Ilmu Melatih*. Padang. UNP.
- Tim Guru, Abdi. 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan kesehatan 4*. Jakarta: Erlangga.