

## KONTRIBUSI KELINCAHAN, KOORDINASI MATA TANGAN, KECEPATAN DAN POWER LENGAN TERHADAP KETEPATAN *FOREHAND DRIVE* ATLET PERSATUAN TENIS MEJA (PTM) TT 27 YOGYAKARTA

### *CONTRIBUTION OF AGILITY, HAND-EYE COORDINATION, SPEED AND ARM POWER TOWARDS FOREHAND DRIVE ACCURACY OF TABLE TENNIS ASSOCIATION (PTM) TT 27 YOGYAKARTA*

Oleh: Putut Indramawan, Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Indramawan.fee@gmail.com

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kelincahan, koordinasi mata tangan, kecepatan dan *power* lengan terhadap ketepatan *forehand drive* atlet persatuan tenis meja (PTM) TT 27 Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik pengambilan datanya menggunakan tes dan pengukuran. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Yaitu berjumlah 21 atlet putra klub TT 27 Yogyakarta. Populasi pada penelitian ini adalah atlet tenis meja putra klub TT 27 Yogyakarta yang berjumlah 21 atlet. Teknik analisis data menggunakan uji korelasi regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ada kontribusi yang efektif pada kelincahan terhadap kemampuan *forehand drive* atlet tenis meja TT 27 sebesar 13,65%. (2) Ada kontribusi yang efektif pada koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *forehand drive* atlet tenis meja TT 27 sebesar 33,73%. (3) Ada kontribusi yang efektif pada kecepatan terhadap kemampuan *forehand drive* atlet tenis meja TT 27 sebesar 14,21%. (4) Ada kontribusi yang efektif *power* lengan terhadap kemampuan *forehand drive* atlet tenis meja TT 27 sebesar 24,51%. Dengan demikian terdapat kontribusi yang efektif pada kelincahan, koordinasi mata tangan, kecepatan dan *power* lengan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja atlet putra TT 27 Yogyakarta.

**Kata Kunci:** *Kelincahan, Koordinasi Mata Tangan, Kecepatan, Power Lengan, Ketepatan Forehand Drive*

#### **Abstract**

*The research intends to determine the contribution of agility, hand- eye coordination, speed and arm power towards forehand drive accuracy of table tennis association (PTM) TT 27 Yogyakarta. This research was correlational. The method used was by survey with data collection technique using test and measurement. The sampling technique in this research was by purposive sampling. The TT 27 Yogyakarta Club consisted of 21 male athletes. The population in this research was male table tennis athletes of TT 27 Yogyakarta Club, which had 21 athletes. The data analysis technique was by using regression correlation test. The results show that: (1) there is a effective contribution to the agility towards the forehand drive ability of TT 27 table tennis athletes at 13.65%, (2) there is a effective contribution to the hand-eye coordination towards the forehand drive ability of TT 27 table tennis athletes at 33.73%, (3) there is a effective contribution of the speed towards the forehand drive ability of TT 27 table tennis athletes at 14.21%, (4) there is a effective contribution to the arm power towards forehand drive ability of TT 27 table tennis athletes at 24.51%. Thus, there is a effective contribution to the agility, hand-eye coordination, speed, and arm power towards the accuracy of forehand drive of the male table tennis athletes in TT 27 Yogyakarta.*

**Keywords:** *Agility, Hand- Eye Coordination, Speed, Arm Power, Forehand Drive Accuracy*

## PENDAHULUAN

Tenis meja merupakan olahraga yang banyak di gemari oleh berbagai kalangan masyarakat Indonesia terlebih masyarakat Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal itu bias kita lihat dengan banyaknya orang yang menggemari olahraga ini, baik dari pelosok desa sampai ke kota, semua orang bisa melakukan olahraga ini. Tennis meja juga merupakan olahraga yang mudah dan murah dilakukan, selain itu dapat dilakukan dimana saja. Tennis meja adalah olahraga yang tidak mengenal batas usia, ras, kaya ataupun miskin. Tennis meja adalah sebuah olahraga permainan yang sederhana, alasan daya tarik olahraga ini adalah keunikan permainan tersebut. Pemain dituntut melakukan gerakan yang terampil dibawah tekanan fisik dan mental yang terkuras sepanjang permainan dalam menghadapi lawan. Dalam sebuah permainan tennis meja hal yang terpenting adalah terciptanya poin.

Menurut Tomoliyus (2012: 14) bahwa ide dasar permainan tennis meja adalah menyajikan bola pertama dengan terlebih dahulu memantulkan bola tersebut ke meja penyaji dan bola harus melewati atas net dan masuk ke sasaran meja lawan dan juga mengembalikan bola setelah memantul di meja dengan menggunakan bet untuk memukul bola, hasil pukulan bolanya lewat di atas net dan masuk ke sasaran meja lawan.

Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa permainan tennis meja adalah suatu permainan dengan menggunakan

meja sebagai tempat untuk memantulkan bola yang di pukul dengan menggunakan raket diawali dengan menggunakan pukulan pembuka (*service*) harus mampu menyebrangkan bola dan mengembalikan bola ke daerah lawan setelah bola itu memantul di daerah permainan sendiri. Angka diperoleh apabila lawan tidak dapat mengembalikan dengan baik. Selain harus mempunyai teknik yang baik dan strategi yang matang ada beberapa faktor lain yang sangat mempengaruhi permainan tennis meja diantaranya faktor fisik, teknik, psikis dan mental.

Menurut Singgih D. Gunarsa (2004:3-5) ada tiga faktor mental yang menjadi penentu keberhasilan seorang atlet, dan menyadari bahwa penampilan seorang atlet dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor fisik terdiri dari stamina, kekuatan, fleksibilitas, dan koordinasi. Jika membicarakan mengenai faktor fisik, maka tidak perlu adanya proses untuk membentuk suatu kondisi fisik menjadi seperti apa yang ditargetkan. Melalui prosedur latihan yang baik, teratur, sistematis dan terencana dapat membentuk kondisi yang siap untuk bertanding atau berpenampilan sebaik-baiknya. Faktor teknik merupakan penampilan seorang atlet yang harus dikembangkan menjadi suatu tampilan sesuai dengan yang diharapkan. Ditinjau dari faktor psikis, tidak mungkin mencapai prestasi yang luar biasa apabila tidak memiliki dorongan yang kuat dari dalam dirinya untuk berprestasi sebaik-baiknya.

Menurut Alex Kertamanah (2003:45) mengatakan bahwa semakin tinggi kualitas teknik yang harus dikuasai oleh seorang atlet maka semakin besar pula kemampuan fisik yang dibutuhkan. Begitu pula dengan kualitas kejuaraan yang akan diikuti maka semakin baik kondisi fisik yang dibutuhkan seorang atlet untuk meraih prestasi di kejuaraan yang diikuti. Salah satu cara untuk mencapai derajat kondisi fisik yang prima adalah dengan melakukan latihan-latihan fisik. Latihan fisik dapat dilakukan di *conditioning training* dengan melakukan latihan beban untuk meningkatkan *strength*, *power*, daya tahan otot, kecepatan dan unsur fisik lainnya. Pemberian latihan beban sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh seorang atlet pada setiap struktur tubuh digunakan dalam permainan tenis meja. Atlet tenis meja tidak perlu latihan beban dengan memperbesar otot seperti atlet binaraga sehingga membuat atlet kaku dalam melakukan pukulan tetapi bagaimana atlet memiliki unsur fisik yang dibutuhkan untuk melakukan pertandingan dalam jangka waktu yang lama.

Dalam penelitian ini akan dilakukan tes kelincahan, koordinasi mata tangan, kecepatan dan *power* lengan karena belum pernah dilakukannya tes di klub tenis meja TT 27 Yogyakarta. Selain itu di klub tenis meja TT 27 juga perlu adanya penambahan bentuk latihan yang efektif dan efisien untuk meningkatkan komponen biomotor secara umum dan khusus seperti kelincahan, koordinasi mata tangan,

kecepatan dan *power* lengan dengan tujuan membentuk pukulan serta teknik yang baik. Dalam hal ini pelatih sangat berperan penting, maka dari itu peneliti berusaha untuk merubah pandangan beberapa pelatih bahwa komponen biomotor khususnya kelincahan, koordinasi mata tangan, kecepatan dan *power* lengan merupakan komponen yang penting dalam permainan tenis meja untuk dilatihkan kepada anak didiknya, oleh karena itu dalam penelitian ini, akan dipelajari komponen biomotor tersebut yang dirasa sangat diperlukan atlet maupun para pelatih tenis meja agar dalam setiap penyusunan program latihan selalu dimasukkan terlebih untuk ketepatan *forehand drive*. *Forehand drive* dipilih karena dalam permainan tenis meja ketepatan pukulan *forehand drive* harus wajib dimiliki setiap atlet dari pertama kali belajar permainan tenis meja, selain itu faktor kelincahan, koordinasi mata-tangan, kecepatan dan *power* lengan yang baik akan menunjang atlet mempunyai ketepatan pukulan yang akurat.

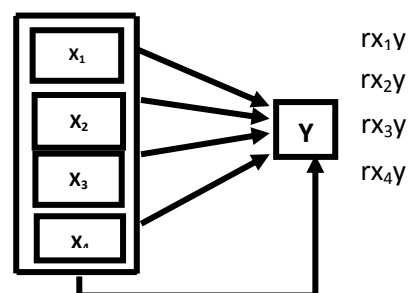
## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Penelitian korelasional yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua atau beberapa variabel (Suharsimi Arikunto 2002: 247). Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari kekurangan-kekurangan secara faktual (Suharsimi Arikunto, 2006: 56).

Setiap penelitian mempunyai objek yang dijadikan sasaran dalam penelitian. Agar tidak terjadi salah penafsiran pada penelitian ini maka berikut akan dikemukakan definisi operasional dalam penelitian ini, yaitu:

1. Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah dengan kecepatan yang tinggi, yang dapat diukur dengan *side step test* dengan satuan detik.
2. Koordinasi mata tangan adalah kecakapan melakukan hubungan yang harmonis dalam hal ini hubungan antara mata dan tangan, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan. Diukur menggunakan tes lempar-tangkap bola tenis dengan melakukan lemparan 20 kali, tangan kanan 10 kali dan tangan kiri 10 kali kemudian dijumlahkan.
3. Kecepatan adalah kemampuan bergerak dengan kemungkinan kecepatan tercepat yang diukur menggunakan tes lari 50 meter.
4. *Power* lengan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan otot lengan maksimum, dengan usaha dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya yang diukur dengan *hand medicine ball putt* seberat 2,7 kg, dengan satuan *centimeter*.
5. Ketepatan *forehand* yaitu kemampuan atlet untuk mengembalikan bola yang bergerak bebas dengan pukulan *forehand drive*, mengarahkan, serta menempatkan secara tepat kearah sasaran, yaitu daerah sudut meja yang sudah ditandai dan diukur menggunakan tes *forehand drive* tenis meja dari Tomoliyus (2012: 11).

Adapun desain penelitian digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

X<sub>1</sub> : Kelincahan

X<sub>2</sub> : Koordinasi mata tangan

X<sub>3</sub> : Kecepatan

X<sub>4</sub> : *Power* lengan

Y : Ketepatan *forehand drive* tenis meja

Teknik yang digunakan dalam penentuan subyek uji coba dalam penelitian tes dan pengukuran ini dengan metode *purposive sampling*. Menurut Suharsimi Arikunto (2004:84) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan kriteria yang telah ditentukan.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan beberapa tes diantaranya kelincahan menggunakan *side step test*, koordinasi mata tangan menggunakan tes lempar tangkap bola tenis, kecepatan menggunakan lari *sprint* 50 meter, *power* lengan menggunakan *hand medicine ball put*, dan ketepatan *forehand drive* adalah dengan menggunakan tes *forehand drive* Tomoliyus (2012: 11). Pengumpulan data dalam penelitian yang berjudul kontribusi kelincahan, koordinasi mata tangan, kecepatan dan *power* lengan terhadap

ketepatan *forehand drive* atlet persatuan tenis meja (PTM) TT 27 Yogyakarta ini menggunakan metode survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran.

Menurut Sugiyono (2007: 98) instrumen penelitian adalah alat atau tes yang digunakan untuk mengumpulkan data guna mendukung dalam keberhasilan suatu penelitian.

Tes adalah serentetan pertanyaan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Suharsimi Arikunto, 2006: 139).

**Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dari penelitian ini dilanjutkan dengan menganalisis data kemudian ditarik kesimpulan dengan menggunakan statistik parametrik.

Uji normalitas ini dianalisis dengan bantuan program SPSS.

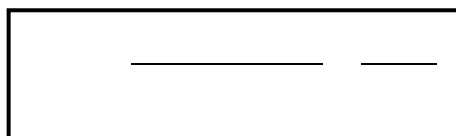
$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

- $X^2$  : Chi-kuadrat
- $O_i$  : Frekuensi pengamatan
- $E_i$  : Frekuensi yang diharapkan
- $k$  : banyaknya interval

Sumber: (Sutrisno Hadi, 1991: 4)

Uji linieritas regresi menggunakan bantuan program SPSS 16.



Keterangan:

- $F_{reg}$  :Nilai garis regresi
- $N$  :Cacah kasus (jumlah respnden)
- $m$  :Cacah predictor (jumlah predictor/variabel)
- $R$  :Koefisien korelasi antara kriterium dengan prediktor
- $RK_{reg}$ :Rerata kuadrat garis regresi
- $RK_{res}$ :Rerata kuadrat garis residu.

Sumber: (Sutrisno Hadi, 1991: 4)

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2} \cdot \sqrt{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Rumus: *person product moment.*

Keterangan:

- $X$  = Variabel Prediktor
  - $Y$  = Variabel Kriterium
  - $N$  = Jumlah pasangan skor
  - $\sum xy$ = Jumlah skor kali x dan y
  - $\sum x$  = Jumlah skor x
  - $\sum y$  = Jumlah skor y
  - $\sum x^2$  = Jumlah kuadrat skor x
  - $\sum y^2$  = Jumlah kuadrat skor y
  - $(\sum x)^2$  = Kuadrat jumlah skor x
  - $(\sum y)^2$  = Kuadrat jumlah skor y
- Sumber: (Sutrisno Hadi, 1991: 5)

Untuk menguji apakah harga R tersebut signifikan atau tidak dilakukan analisis varian garis regresi (Sutrisno Hadi, 1991: 26) dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2(N-m-1)}{m(1-R^2)}$$

Keterangan :

F :Harga F

N :Cacah kasus

M :Cacah prediktor

R :Koefisien korelasi antara kriterium dengan predictor

Sumber: (Sutrisno Hadi, 1991: 5)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juni 2016, yang bertempat di klub PTM TT 27 Yogyakarta dan lapangan Pancasila UGM. Data dalam penelitian ini terdiri atas kelincahan, koordinasi mata tangan, kecepatan, power lengan, dan ketepatan pukulan *forehand drive*.

Tabel 1. Data Hasil Penelitian

No	Kelincahan	Koordinasi Mata Tangan	Kecepatan	Power Lengan	Forehand Drive
1	16.0	8.0	8.37	3.15	46.7
2	15.0	9.0	8.32	3.2	48.6
3	16.0	10.0	8.11	3.55	52.6
4	20.0	15.0	7.56	4.55	65.3
5	16.0	9.0	8.94	3.1	45.3
6	17.0	11.0	8.12	4.4	48.6
7	16.0	9.0	8.21	4.1	47.3
8	14.0	10.0	7.84	4.1	50.7
9	16.0	12.0	8.25	3.4	47.3
10	16.0	10.0	8.68	3.2	39.3
11	17.0	12.0	7.84	4.5	58.02
12	18.0	7.0	7.22	3.05	40.6

13	17.0	10.0	7.96	3.1	41.3
14	13.0	8.0	8.67	3.05	39.6
15	16.0	7.0	8.84	3.1	31.3
16	15.0	13.0	8.34	3.25	48.6
17	22.0	16.0	7.13	5.1	77.3
18	17.0	10.0	8.48	4.1	43.6
19	20.0	14.0	7.62	4.5	65.6
20	18.0	13.0	7.97	4.45	64.3
21	15.0	11.0	8.23	4.4	52.3

Tabel 2. Deskriptif Statistik

Statistik	Kelincahan	Koordinasi Mata Tangan	Kecepatan	Power Lengan	Ketepatan Forehand Drive
N	21	21	21	21	21
Mean	16.6667	10.6667	8.1286	3.7786	50.2010
Median	16.0000	10.0000	8.2100	3.5500	48.6000
Mode	16.00	10.00	7.84	3.10 <sup>a</sup>	48.60
Std. Deviation	2.08167	2.49666	.48382	.66700	10.80285
Minimum	13.00	7.00	7.13	3.05	31.30
Maximum	22.00	16.00	8.94	5.10	77.30
Sum	350.00	224.00	170.70	79.35	1054.22

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Variabel	P	Sig.	Keterangan
Kelincahan (X <sub>1</sub> )	0,381	0.05	Normal
Koordinasi Mata Tangan (X <sub>2</sub> )	0,528		Normal
Kecepatan (X <sub>3</sub> )	0,978		Normal
Power Lengan (X <sub>4</sub> )	0,289		Normal
Ketepatan forehand drive (Y)	0,519		Normal

**Tabel 4.** Uji Linieritas Hubungan

No	Korelasi	Sig.	Kriteria
1	$X_1 - Y$	0,333	Linear
2	$X_2 - Y$	0,799	Linear
3	$X_3 - Y$	0,462	Linear
4	$X_3 - Y$	0,190	Linear

**Tabel 5.** Uji Korelasi Masing-masing Variabel

Korelasi	r hitung	r tabel (df 21)	Keterangan
$X_1.Y$	0,703	0,413	Signifikan
$X_2.Y$	0,872	0,413	Signifikan
$X_3.Y$	(-) 0,682	0,413	Signifikan
$X_4.Y$	0,825	0,413	Signifikan
$X_1, X_2, X_3, X_4.Y$	0,928	0,413	Signifikan

**Tabel 6.** Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

Variabel	SE	SR
Kelincahan ( $X_1$ )	13,65%	15,85%
Koordinasi Mata Tangan ( $X_2$ )	33,73%	39,17%
Kecepatan ( $X_3$ )	14,21%	16,50%
Power Lengan ( $X_4$ )	24,51%	28,47%
<b>Jumlah</b>	<b>86,1%</b>	<b>100%</b>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kelincahan, koordinasi mata tangan, kecepatan, dan power lengan terhadap ketepatan forehand drive atlet persatuan tenis meja TT 27 Yogyakarta. Secara rinci hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Sumbangan kelincahan dengan ketepatan pukulan forehand drive tenis meja

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan terdapat sumbangan kelincahan dengan ketepatan pukulan forehand drive tenis meja yaitu sebesar 13,65%. Kelincahan merupakan kemampuan tubuh untuk bergerak berubah arah dalam waktu yang cepat dan tepat namun tanpa kehilangan keseimbangan. Untuk dapat bermain tenis meja dengan baik diharuskan atlet mempunyai kemampuan teknik dan fisik yang baik.

### 2. Sumbangan koordinasi mata dan tangan dengan ketepatan pukulan forehand drive tenis meja

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan terdapat sumbangan kecepatan dengan ketepatan pukulan forehand drive tenis meja sebesar 14,21%. Koordinasi mata-tangan merupakan salah satu koordinasi khusus yang hanya melibatkan mata sebagai indra atau penerima rangsang dan tangan sebagai alat gerak. Koordinasi mata-tangan merupakan kemampuan mata untuk menyalurkan rangsangan yang diterima kepada tangan yang berfungsi untuk melaksanakan gerakan yang harus dilakukan.

### 3. Sumbangan kecepatan dengan ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan terdapat sumbangan kecepatan dengan ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja sebesar 14,21%. Kecepatan merupakan kemampuan atlet dalam merespon obyek (bola) dengan suatu gerakan fungsional yang efektif dan efisien. Karakteristik permainan tenis meja adalah gerak cepat dalam memukul bola yang mempunyai daya pantul yang tinggi, sehingga atlet tenis meja yang baik diprasyarati oleh kemampuan dalam bereaksi secara cepat dan tepat dengan pukulan cepat lawan.

### 4. Kontribusi *power* lengan dengan ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan terdapat sumbangan *power* lengan dengan ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja sebesar 24,51%. *Power* lengan merupakan faktor untuk menompang dalam pelaksanaan servis dan memulai permainan. Dengan *power* otot lengan akan memberikan tekanan dengan bola yang dipukul lebih keras dan cepat, sehingga lawan sulit dalam mengembalikan. Unsur fisik seperti kekuatan, kecepatan dan *power* akan memudahkan seorang pemain

tenis meja untuk melakukan gerakan-gerakan yang sulit khususnya dalam menempatkan diri untuk dapat mengembalikan bola yang datang dari lawan, tidak mudah jatuh atau cedera ketika melakukan berbagai gerakan fisik dalam permainan tenis meja, dan mempermudah seorang pemain tenis meja untuk melakukan berbagai teknik-teknik dalam permainan tenis meja, seperti teknik memegang bet (*grip*), teknik siap sedia (*stance*), gerakan kaki (*footwork*), dan melakukan berbagai jenis-jenis pukulan (*stroke*).

### 5. Sumbangan antara kelincahan, koordinasi mata tangan, kecepatan, dan *power* lengan dengan ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan terdapat sumbangan antara kelincahan, koordinasi mata tangan, kecepatan, dan *power* lengan dengan ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja yaitu sebesar 86,1%. Permainan tenis meja membutuhkan gerakan yang cepat dan *eksplosif*, sehingga tiga faktor utama yaitu: kekuatan, kecepatan, dan *power* sangat penting dalam olahraga tenis meja. Sesuai dengan karakteristik gerakan permainan tenis meja bahwa pada saat permainan berlangsung, masing-masing pemain harus berusaha



menyerang dan bertahan. Oleh karena itu kekuatan (*strenght*), *power* dan kecepatan (*speed*) sangat dibutuhkan setiap atlet tenis meja agar mampu bergerak, bereaksi dengan cepat, tepat, serta dapat menjangkau setiap sudut lapangan dan berusaha mengembalikan bola ke daerah permainan lawan selama pertandingan.

*Power* lengan, kecepatan reaksi, dan kekuatan otot tungkai sebagai unsur fisik yang sangat mendukung penguasaan teknik bermain tenis meja dalam pencapaian prestasi yang optimal. *Power* lengan, kecepatan reaksi dan kekuatan otot tungkai dalam permainan tenis meja akan tampak bila pemain dapat memukul bola yang datang tidak terduga dengan cepat, serta mampu mengubah arah dengan cepat tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran, sehingga komponen fisik seperti *power* lengan, kecepatan reaksi dan kekuatan otot tungkai perlu dilatihkan dan ditingkatkan melalui metode-metode yang tepat serta latihan yang teratur.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Terdapat sumbangan efektif kelincahan dengan ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja yaitu sebesar 13,65%.
2. Terdapat sumbangan efektif koordinasi mata dan tangan dengan ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja sebesar yaitu 33,73%.
3. Terdapat sumbangan efektif kecepatan dengan ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja sebesar 14,21%.
4. Terdapat sumbangan efektif *power* lengan dengan ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja sebesar 24,51%.

### Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, penelitian memiliki implikasi, yaitu:

1. Sebagai bahan pertimbangan pelatih dan atlet supaya lebih memperhatikan faktor kelincahan, koordinasi mata dan tangan, kecepatan, dan *power* lengan karena mempengaruhi ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja.
2. Hasil penelitian dapat sebagai patokan pelatih untuk mengenali ciri-ciri atlet yang cocok untuk dijadikan atlet tenis meja yang memiliki prestasi yang baik.

## Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi pelatih dan atlet, hendaknya memperhatikan kelincahan, koordinasi mata dan tangan, kecepatan, dan *power* lengan karena mempengaruhi ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja.
2. Bagi atlet agar menambah latihan-latihan lain yang mendukung dalam mengembangkan ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja.
3. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Alex Kertamanah. (2003). *Teknik dan Taktik Dasar Permainan Tenis Meja*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Singgih Gunarsa. 2004. *Psikologi Olahraga Prestasi*. Jakarta: PT BPK Gunung Mulia

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta

Suharsimi Arikunto 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta

Suharsimi Arikunto. (2004). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Bandung: Rineka cipta. Bandung:CV.LUBUK AGUNG.

Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi 2010 Jakarta: Rineka Cipta.

Sutrisno Hadi. 1991. *Statistik Jilid II*. Yogyakarta: Andi Offset.

Tomoliyus. 2012. Panduan Kepelatihan Tenis Meja Bagi Siswa Sekolah Dasar. Disajikan dalam Rangka Pembinaan Klub Olahraga Sekolah Dasar Se- Indonesia Tahap ii Di Yogyakarta.