# KONTRIBUSI MATA DAN TANGAN, KECEPATAN REAKSI TUBUH, KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN, KESEIMBANGAN, KEKUATAN OTOT PERAS, KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP HASIL *FOREHAND NET DROP* ATLET PB HI QUA KOTA KEDIRI

**SKRIPSI**

Diajuakan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Jurusan PENJASKESREK

Oleh :

**TOMI BUDI PRASETYO**

**11.1.01.09.1511**

**PROGRAM STUDI PENJASKESREK**
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAUNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**
**2016**

Skripsi oleh :

**TOMI BUDI PRASETYO**

NPM : 11.1.01.09.1511

Judul :

**KONTRIBUSI MATA DAN TANGAN, KECEPATAN REAKSI TUBUH, KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN, KESEIMBANGAN, KEKUATAN OTOT PERAS, KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP HASIL *FOREHAND NET DROP* ATLET PB HI QUA KOTA KEDIRI**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi jurusan PENJASKESREK
FKIP UNP Kediri

Tanggal :_____

Menyetujui,

| Pembimbing I | Pembimbing II |
|---|---|
| RURUH ANDAYANI BEKTI, M.Pd | Drs. SETYO HARMONO, M.Pd |

ii

Skripsi Oleh :

TOMI BUDI PRASETYO

NPM : 11.1.01.09.1511

Judul

**KONTRIBUSI MATA DAN TANGAN, KECEPATAN REAKSI TUBUH, KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN, KESEIMBANGAN, KEKUATAN OTOT PERAS, KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP HASIL *FOREHAND NET DROP* ATLET PB HI QUA KOTA KEDIRI**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Jurusan PENJASKESREK FKIP UNP Kediri
Pada Tanggal :_____

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji :

1. Ketua : (Ruruh Andayani Bekti, M.Pd.) _____
2. Penguji I : (Weda, M.Pd.) _____
3. Penguji II : ( Drs. Setyo Harmono, M.Pd.) _____

Mengetahui
Dekan FKIP

Dr. Hj. SRI PANCA SETYAWATI, M.Pd
NIPN : 0716046202

iii

# KONTRIBUSI MATA DAN TANGAN, KECEPATAN REAKSI TUBUH, KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN, KESEIMBANGAN, KEKUATAN OTOT PERAS, KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP HASIL *FOREHAND NET DROP* ATLET PB HI QUA KOTA KEDIRI

**TOMI BUDI PRASETYO**

## ABSTRAK

*Forehand net drop* merupakan jenis pukulan tipuan yang dilakukan dengan melakukan gerakan pukulan lembut melewati jaring sehingga *shutllecock* jatuh tepat di bawah dasar net di depan garis servis daerah bidang lawan. Oleh karena itu setiap pemain bulutangkis diharapkan dapat menguasai teknik *forehand net drop* dengan baik, agar dapat melakukan berbagai variasi serangan dan membuat lawan menjadi sulit untuk megembalikan serangan tersebut. Untuk dapat menguasai teknik pukulan tersebut maka dibutuhkan penguasaan teknik yang benar dan ditunjang dengan kondisi fisik yang prima seperti: koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi, kelentukan pergelangan tangan, keseimbangan, kekuatan otot peras, kekuatan otot tungkai, kelentukan pergelangan tangan, dan koordinasi mata tangan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi: seberapa besar kontribusi koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi, kelentukan pergelangan tangan, keseimbangan, kekuatan otot peras, dan kekuatan otot tungkai baik secara individual maupun secara bersama-sama terhadap hasil *forehand net drop* pada permainan bulutangkis. Sasaran penelitian ini adalah atlet putri PB HI-QUA yang berjumlah 15 orang. Metode dalam analisa ini menggunakan metode statistik korelasional, sedangkan proses pengambilan data dilakukan dengan melakukan tes pada masing-masing variabel.

Kesimpulan: (1) Kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 7,7%. Hasil uji signifikansi: secara individual tidak terdapat kontribusi signifikan koordinasi mata dan tangan terhadap *forehand net drop*. (2) Kontribusi kecepatan reaksi terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 41,3%. Hasil uji signifikansi: secara individual terdapat kontribusi signifikan kecepatan reaksi terhadap *forehand net drop*. (3) Kontribusi kelentukan pergelangan tangan terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 1,3%. Hasil uji signifikansi: secara individual tidak terdapat kontribusi signifikan kelentukan pergelangan tangan terhadap *forehand net drop*. (4) Kontribusi keseimbangan terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 9,6%. Hasil uji signifikansi: secara individual tidak terdapat kontribusi signifikan keseimbangan terhadap *forehand net drop*. (5) Kontribusi kekuatan otot peras terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 6,7%. Hasil uji signifikansi: secara individual tidak terdapat kontribusi signifikan kekuatan otot peras terhadap *forehand net drop*. (6) Kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 1,21%. Hasil uji signifikansi: secara individual tidak terdapat kontribusi signifikan kekuatan otot tungkai terhadap *forehand net drop*. (7) Kontribusi semua variabel bebas secara bersama-sama (serentak) terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 82,3%. Hasil uji signifikansi: terdapat kontribusi signifikan antara variabel koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi, kelentukan pergelangan tangan, keseimbangan, kekuatan otot peras, dan kekuatan otot tungkai secara bersama-sama terhadap pukulan *forehand net drop.*

Kata Kunci: kontribusi Kekuatan, Kelentukan, Kecepatan, Keseimbangan, Koordinasi, *Forehand Net Drop*, Bulutangkis.

## I. LATAR BELAKANG

Prestasi di bidang olahraga telah mampu memberikan kebanggaan dalam mengangkat dan mengharumkan nama bangsa dan negara di dunia Internasional. Salah satunya cabang olahraga yang cukup populer di Indonesia yaitu bulu tangkis, ternyata mempunyai andil yang berarti bagi Indonesia dalam arena olahraga Internasional. Keberhasilan tersebut tidak lepas dari pembinaan yang dilakukan oleh Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia (PBSI) terhadap bibit–bibit unggul dalam menciptakan atlet yang berprestasi. Dengan adanya Pendidikan dan Pemusatan Pelatihan Daerah di harapkan akan dapat menghasilkan atlet yang dapat memacu perkembangan bulutangkis nasional.

Bahwa *forehand net drop* sangat baik digunakan karena *forehand net drop* merupakan bentuk pukulan menipu lawan yang sering dinamakan orang *hairpin drop* karena arah layangnya yang menyerupai rambut ( *poole james, 45 )*. Berdasarkan pengamatan bahwa sifat dasar dan karakteristik pemain bulutangkis telah mengalami perubahan, dari gaya permainan *ortodok* (lama) beralih pada gaya permainan modern.

Menurut PB PBSI, (1984 :6) mengatakan bahwa bermain *ortodok* lebih mengutamakan faktor keindahan untuk ditonton, sedangkan gaya bermain modern mengutamakan bagaimana untuk memenangkan pertandingan itu dalam tempo yang se singkat – singkatnya. Gaya bermain modern yang lazim di sebut *Speed and Power Game* adalah pola permainan dengan mengerahkan kekuatan dan kecepatan, yaitu kekuatan memukul bola dan kecepatan gerak menuju arah bola. Hal ini berbeda dengan gaya bermain *ortodok* yang menitik beratkan pada jenis pukulan tipuan dan *rally* panjang serta gerak kaki yang kurang cepat, untuk pemain yang lebih unggul kemampuanya dan mempunyai kecepatan serta kelincahan gerak sehingga dapat menerka arah bola lawan. Maka gerak kaki yang cepat disertai kelincahan yang tinggi merupakan tuntutan yang perlu di miliki oleh setiap pemain untuk dapat bermain dengan gaya modern (*Speed and Power Game*).

*Forehand net drop* merupakan pukulan yang biasa digunakan utuk menipu lawan. Agar seorang pemain bulutangkis mampu tampil dengan baik dalam setiap pertandingan, maka diperlukan pembekalan diri dengan unsur-unsur penting yang mendukung dalam bermain bulutangkis. Unsur-unsur yang erat sekali kaitanya dengan pencapaian prestasi adalah penguasaan teknik bermain bulutangkis. Melakukan pukulan *forehand net drop* ke bidang sasaran lawan sehingga *shuttlecock* tidak dapat di kembalikan. Kemampuan ini

dapat diperoleh apabila seorang pemain bulutangkis pada saat melakukan pukulan *forehand net drop* didukung oleh kekuatan otot tungkai, kekuatan otot peras tangan, koordinasi mata dan tangan, kontribusi kelentukan pergelangan tangan, kecepatan reaksi tubuh,dan keseimbangan koordinasi dari semua unsur gerak tersebut.

Selain itu para pemain bulutangkis di harapkan untuk dapat mampu bergerak dalam waktu yang cukup lama, untuk itu maka diperlukan ketahanan fisik yang prima, sehingga keterampilan dalam bentuk teknik serta kemampuan dalam bentuk fisik akan saling menunjang untuk dapat menciptakan prestasi yang tinggi.

Para pembina atlet pemusatan latihan nasional pun juga menyarankan bahwa kesegaran jasmani sebagai aspek fisik yang harus dimiliki oleh para pemain bulutangkis dalam mencapai prestasi yang tinggi terdiri dari :

a. Unsur kekuatan ( *strength )*
b. Unsur kecepatan ( *speed )*
c. Unsurdaya ledak ( *power )*
d. Unsur reaksi ( *reaction )*
e. Unsur daya tahan ( *endurance* )
f. Unsur kelincahan ( *agility )*
g. Unsur antisipasi ( *anticipation )*
h. Unsur koordinasi (*coordination )*
i. Unsur otomatic biology
j. Unsur kelenturan ( *flexibility )*

(Setiono dalam Abdussalam, 1989)

Sedang Dangsina Moelok juga melengkapi pendapatnya bahwa aspek fisik pada kesegaran jasmani terdiri dari :

a. Daya tahan ( *endurance )*
b. Kekuatan otot ( *muscle stregth )*
c. Tenaga ledak ( *muscle explosive power )*
d. Kecepatan ( *speed )*
e. Ketangkasan (*agility )*
f. Kelenturan ( *flexibility )*
g. Keseimbangan ( *balance )*
h. Kecepatan reaksi ( *reaction time )*

i. Koordinasi ( *coordination )*

( Setiono dalam Dangsina Moelok, 1989 )

Maka dari itu untuk melakukan pukulan *forehand net drop* seorang pemain bulutangkis harus diawali dengan kepala raket harus sejajar lantai, pergelangan tangan teracung, dan *shuttlecock* bersentuhan dengan raket pada posisi tinggi. *Shuttlecock* harus 'diantar' dengan lembut, sehingga tepat mlalui jaring. Pergelangan tangan harus tetap teracung dan *shuttelcock* harus dipukul dengan gerakan mengangkat. *Drop* ini sering dinamakan orang *hairpin drop* karena arah layangnya yang menyerupai jepit rambut (*Poole james*, 2006: 45).

## II. METODE

### A. Jenis Penelitian

Sesuai dengan permasalahan maka penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, yaitu suatu metode korelasional dimana penelitian ini memberi gambaran adanya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, dalam penelitian ini yang selanjutnya dapat digunakan untuk menghitung besarnya kontribusi yang diberikan oleh variabel bebas terhadap variabel terikatnya.

### B. Sasaran Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet PB Citra Raya Unesa yang berjumlah sekitar 15 orang, khusus atlet putri dengan kriteria dari yang SD sampai tingkat SMA.. Oleh karena itu jumlah populasi yang ada tidak lebih dari 100 orang sebagaimana pendapat Suharsimi Arikunto bahwa "untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi" (Arikunto, 1998:120).

### C. Desain Penelitian

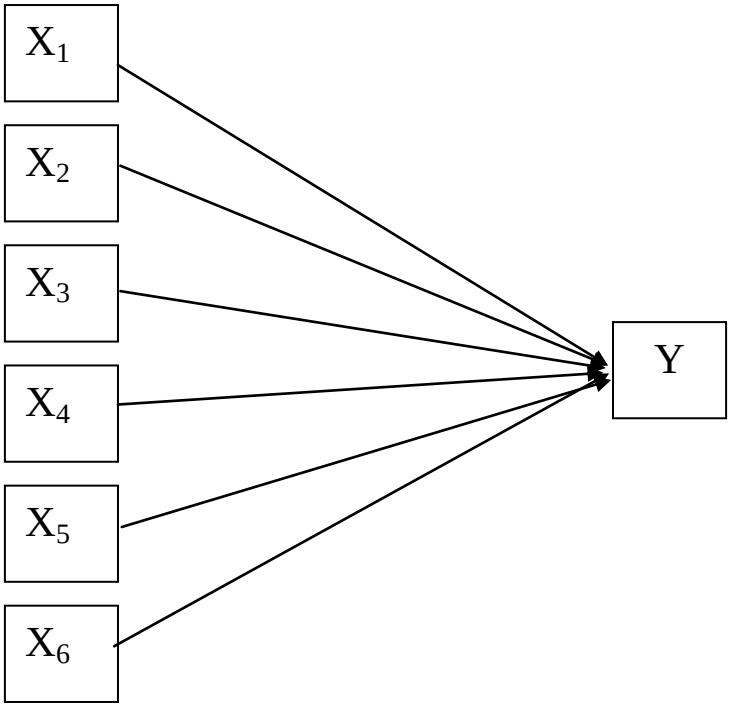
Dalam penelitian ini ada 7 variabel yaitu 6 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Masing-masing variabel tersebut adalah sebagai berikut :

1. Koordinasi mata tangan ($X_1$) sebagai variable bebas
2. Kecepatan reaksi tubuh ($X_2$) sebagai variabel bebas
3. Kelentukan pergelangan tangan ($X_3$) sebagai variabel bebas
4. Keseimbangan ($X_4$) sebagai variabel bebas
5. Kekuatan otot peras ($X_5$) sebagai variabel bebas

6. Kekuatan otot tungkai ($X_6$) sebagai variabel bebas

7. *Forehand* (Y) sebagai variabel terikat.

Sehingga dalam penelitian ini, peneliti mendesain penelitian sebagai berikut :




**D. Alat dan Perlengkapan**

1. Grade Mirror Drawing
2. Whole Body Reaction
3. Goniometer
4. Balance Test
5. Grip Stength Dynamometer
6. Back And Leg Dynamometer

**E. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan tes dan pengukuran variabel-variabel dibawah ini.

1. Koordinasi Mata dan Tangan
   a. Orang coba *(testee)* duduk menghadap alat tes tersebut.
   b. *Testee* diinstruksikan untuk mengikuti atau menelusuri garis atau trace dari bentuk atau gambar yang ada.

c. Mengunakan stylus dengan cara melihat bentuk gambar tersebut melalui cemin atau pantulan di cermin, setiap kali sugyek gagal melakukan tracing atau penelusuran gambar tersebut counter atau mesin penghitung akan menyala.
d. Dalam melakukan tes ini juga mengunakan stopwatch untuk mengetahui waktu lama penelusuran.
e. Jumlah kesalahan subyek akan tampil di layar counter pada saat subyek selesai melakukan penelusuran..

Dilaksanakan satu kali ( Thesis Edwin Wahyu Dirgantoro, 2010 )

## III. HASIL DAN KESIMPULAN

### A. Diskripsi Data

Pada deskripsi data ini membahas tentang rata-rata, simpangan baku, dan nilai maksimum dan minimum dari hasil tes ke-tujuh variabel tersebut. Berdasarkan analisa perhitungan yang dilakukan dengan perhitungan manual maupun dengan menggunakan program *SPSS for Windows release 13.0*, selanjutnya deskripsi data dari hasil penelitian dapat dijabarkan lebih lanjut sebagai berikut:

Tabel 4.1. Deskripsi Data

| No. | A. Variabel | Mean | B. SD | Max | Min |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Koordinasi mata tangan ($X_1$) | 0,87 | 0,328 | 1,350 | 0,41 |
| 2. | Kecepatan reaksi ($X_2$) | 0,295 | 0,031 | 0,341 | 0,238 |
| 3. | Kelentukan pergelangan tangan ($X_3$) | 107,53 | 11,951 | 128 | 88 |
| 4. | Keseimbangan ($X_4$) | 76,93 | 61,256 | 240 | 21 |
| 5. | Kekuatan otot peras ($X_5$) | 26,22 | 5,649 | 35 | 18,2 |
| 6. | Kekuatan otot tungkai ($X_6$) | 98,27 | 31,01 | 193 | 58,5 |
| 7. | Pukulan *forehand net drop* (Y) | 14,13 | 1,68 | 17 | 10 |

Dari tabel 4.1 hasil perhitungan di atas diketahui bahwa: hasil tes koordinasi mata tangan ($X_1$) ke-15 atlet bulutangkis PB Hi-Qua kota Kediri yang diukur pada lama/waktu penelusuran dengan menggunakan alat ukur *grade mirror drawing* adalah: rata-rata sebesar $0{,}87$ detik; simpangan baku sebesar $\pm 0{,}33$ detik; waktu penelusuran maksimum sebesar $1{,}35$ detik dan minimum sebesar $0{,}41$ detik.

Hasil tes kecepatan reaksi tubuh ($X_2$) ke-15 atlet bulutangkis PB Hi-Qua yang diukur dengan menggunakan tes *whole body reaction* adalah: rata-rata sebesar 0,295 detik; simpangan baku sebesar ±0,031 detik; kecepatan maksimum sebesar 0,341 detik dan minimum sebesar 0,238 detik

Hasil tes kelentukan pergelangan tangan ($X_3$) ke-15 atlet bulutangkis PB Hi-Qua kota Kediri yang diukur dengan alat *goniometer* adalah rata-rata sebesar 107,53°; simpangan baku sebesar ±11,951°; kelentukan maksimum sebesar 128° dan minimum sebesar 88°.

Hasil tes keseimbangan ($X_4$) ke-15 atlet bulutangkis PB Hi-Qua kota Kediri yang diukur pada lamanya menjaga keseimbangan tubuh dengan posisi satu kaki jinjit adalah: rata-rata sebesar 76,93 detik; simpangan baku sebesar ±61,256 detik; waktu maksimum sebesar 240 detik dan minimum sebesar 21 detik

Hasil tes kekuatan otot peras ($X_5$) ke-15 atlet bulutangkis PB Hi-Qua yang diukur dengan menggunakan alat *grip strength dynamometer* adalah rata-rata sebesar 26,22 Kg; simpangan baku sebesar ±5,649 Kg; kekuatan maksimum sebesar 35 Kg dan minimum sebesar 18 Kg.

Hasil tes kekuatan otot tungkai ($X_6$) ke-15 atlet bulutangkis PB Hi-Qua kota Kediri yang diukur dengan menggunakan alat *back and leg dynamometer* rata-rata sebesar 98,27 Kg; simpangan baku sebesar ±31,013 Kg; kekuatan maksimum sebesar 193 Kg dan minimum sebesar 59 Kg.

Sedangkan hasil tes hasil pukulan *forehand net drop* (Y) ke-15 atlet bulutangkis PB Hi-Qua kota Kediri yang diukur pada jumlah perolehan skor yang didapat sebanyak 5 kali melakukan pukulan *forehand net drop* adalah: rata-rata sebesar 14,13 poin; simpangan baku sebesar ±1,685 poin; skor maksimum sebesar 17 poin dan minimum sebesar 10 poin.

**B. Pembahasan**

Pembahasan ini akan membahas penguraian hasil penelitian tentang kontribusi variabel koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi, kelentukan pergelangan tangan, keseimbangan, kekuatan otot peras, dan kekuatan otot tungkai baik secara individual maupun secara bersama-sama terhadap hasil pukulan *forehand net drop* pada permainan bulutangkis. Salah satu teknik dasar yang harus dimiliki oleh seorang pemain bulutangkis

adalah teknik pukulan, terutama dalam hal ini adalah pukulan *forehand net drop*. Seperti yang telah kita ketahui bahwa *forehand net drop* merupakan jenis pukulan tipuan kepada lawan dengan melakukan gerakan pukulan lembut melewati jaring sehingga *shutllecock* jatuh tepat di bawah dasar net di depan garis servis daerah bidang lawan. Pukulan *forehand net drop* harus dilakukan dengan konentrasi yang tinggi, selain itu juga didukung beberapa komponen fisik seperti: kekuatan otot tungkai, kekuatan otot peras tangan, koordinasi mata dan tangan, kelentukan pergelangan tangan, kecepatan reaksi tubuh, dan keseimbangan yang bekerja secara terkoordinasi sehingga membentuk gerakan yang sulit ditebak oleh lawan.

Pukulan *forehand net drop* dalam perminan bulutangkis mempunyai fungsi yang sangat penting dalam usaha untuk mendapatkan poin (skor) dan merupakan salah satu teknik pukulan tipuan kepada lawan dan juga merupakan senjata mematikan lawan.. Oleh karena itu bagi setiap pemain bulutangkis diharapkan dapat menguasai teknik *forehand net drop* ini dengan baik, agar dapat melakukan berbagai variasi serangan dan membuat lawan menjadi sulit untuk megembalikan serangan tersebut. Untuk dapat menguasai teknik pukulan tersebut maka dibutuhkan penguasaan teknik yang benar dan ditunjang dengan kondisi fisik yang prima. Beberapa komponen fisik yang menjadi penunjang pemain dalam melakukan gerakan *forehand net drop* bulutangkis diantaranya adalah: koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi, kelentukan pergelangan tangan, keseimbangan, kekuatan otot peras, kekuatan otot tungkai, kelentukan pergelangan tangan, dan koordinasi mata tangan. Faktor-faktor tersebut sangat berkaitan antara satu dengan yang lainya, artinya gerakan *forehand net drop* merupakan bentuk koordinasi yang utuh dari beberapa unsur komponen fisik tersebut.

Sesuai dengan tujuan penelitian dan hasil penelitian tentang kontribusi koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi, kelentukan pergelangan tangan, keseimbangan, kekuatan otot peras, dan kekuatan otot tungkai, baik secara individual maupun secara bersama-sama terhadap hasil pukulan *forehand net drop* pada permainan bulutangkis, diketahui bahwa kecepatan reaksi secara individual mempunyai kontribusi yang paling besar terhadap hasil pukulan *forehand net drop* bulutangkis yaitu sebesar 41,3%. Kemudian secara berturut-turut diikuti masing-masing yaitu: keseimbangan sebesar 9,6%; koordinasi mata tangan sebesar 7,7%; kekuatan otot peras sebesar 6,7%; kelentukan pergelangan tangan sebesar 1,3%, dan kekuatan otot tungkai sebesar 1,21%. Hasil penelitian menunjukan bahwa semua variabel bebas tersebut kecuali kecepatan reaksi secara individual tidak mempunyai kontribusi signifikan terhadap hasil pukulan *forehand net drop* bulutangkis, hanya variabel kecepatan reaksi yang mempunyai kontribusi signifikan, hal ini dapat dikatakan bahwa beberapa komponen fisik tersebut dalam mendukung gerakan pukulan *forehand net drop* tidak dapat berfungsi secara sendiri-sendiri, artinya gerakan *forehand net drop* merupakan gabungan dari beberapa komponen fisik yang bekerja secara terkoordinasi.

Sedangkan secara serentak (bersama-sama) diperoleh bahwa kontribusi variabel bebas tersebut (koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi, kelentukan pergelangan tangan, keseimbangan, kekuatan otot peras, dan kekuatan otot tungkai) terhadap hasil pukulan

*forehand net drop* bulutangkis sebesar 82,3%. Hasil uji signifikansi menunjukan bahwa nilai $F_{hitung}$ (6,195) lebih besar dari $F_{tabel}$ (3,58). Hal ini dapat dikatakan bahwa variabel koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi, kelentukan pergelangan tangan, keseimbangan, kekuatan otot peras, dan kekuatan otot tungkai secara bersama-sama (simultan) mempunyai kontribusi signifikan terhadap hasil pukulan *forehand net drop* bulutangkis. Hasil tersebut merupakan bukti bahwa semua variabel bebas tersebut sangat berkaitan antara satu dengan yang lainya, artinya gerakan *forehand net drop* tidak didukung oleh komponen fisik secara individual (sendiri-sendiri), tetapi merupakan bentuk koordinasi yang utuh dari beberapa unsur komponen fisik tersebut.

Koordinasi mata dan tangan adalah kemampuan seseorang dalam menyelaraskan gerakan tangan dan penglihatan. Dalam melakukan pukulan *forehand net drop* bulutangkis, koordinasi mata tangan sangat penting peranannya yaitu keselarasan gerak tangan dan mata dalam hal ketepatan perkenaan *shuttlecock* dan raket sehingga menghasilkan pukulan yang sempurna, saat kita melihat bola melayang di udara, tangan kita memulai ancang-ancang memukul bola sesuai gerakan *forehand net drop* dan ini perlunya koordinasi yang baik antara mata yang berfungsi melihat posisi *shuttlecock* dan tangan yang akan melakukan pukulan. Oleh karena itu koordinasi mata dan tangan merupakan komponen yang penting dalam menunjang gerakan pukulan *forehand net drop*. Hasil penelitian di atas tidak menunjukan adanya kesesuaian dengan kajian teoritis, yang mengatakan bahwa faktor koordinasi mata tangan secara individual mempunyai kontribusi yang kecil dan tidak signifikan terhadap hasil pukulan *forehand net drop* yaitu hanya sebesar 7,7%. Hal ini disebabkan diantaranya adalah pengambilan jumlah sampel penelitian (*testee*) yang terlalu sedikit dan karakteristik *testee* yang bersifat heterogen yaitu dari SD sampai SMA sehingga hasil penelitian menjadi kurang akurat (tidak signifikan).

Kecepatan reaksi merupakan komponen fisik yang penting bagi pemain bulutangkis khususnya dalam hal ini saat melakukan gerakan *forehand net drop*. Kecepatan reaksi merupakan kemampuan untuk menjawab sesuatu rangsangan dan dapat meindahkan posisi tubuh dengan cepat, tetapi kecepatan reaksi ini harus dikontrol/dikendalikan dengan baik agar tidak terkesan terburu-buru pada saat melakukan gerakan tersebut, karena apabila gerakan *forehand net drop* terlalu cepat tanpa memperhatikan posisi *shutllecock* maka hasilnya tidak akan baik. Jadi dengan kecepatan reaksi yang baik maka, pemain dapat menempatkan posisi tubuh pada situasi yang tepat dan dapat dengan mudah melakukan pukulan sesuai dengan keinginan. Hasil penelitian memberikan informasi bahwa kecepatan reaksi mempunyai kontribusi yang signifikan sebesar 41,3% terhadap pukulan *forehand net drop*, hal ini berarti terjadi kesesuaian antara hasil penelitian dengan pandangan teoritis.

Kelentukan (fleksibilitas) pergelangan tangan adalah keefektifan otot pergelangan tangan seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas, dengan pengeluaran komponen tubuh yang lebih luas, hal ini sangat mudah ditandai dengan fleksibilitas persendian pada pergelangan tangan. Bagi atlet bulutangkis kelentukan pergelangan

tangan sangat diperlukan, dengan berbagai macam gerak yang harus dilakukan selama bermain, terutama dalam melakukan gerakan pukulan *forehand net drop*. Pada saat melakukan *forehand net drop*, seorang pemain harus mempunyai kelentukan pergelangan tangan yang baik agar dapat menenmpatkan arah *shuttlecock* dapat meluncur dengan sudut yang lebih tajam. Berdasarkan uraian tersebut semakin memperjelas bahwa pukulan *forehand net drop* bulutangkis dipengaruhi oleh faktor kelentukan pergelangan tangan. Hasil penelitian memberikan informasi bahwa kelentukan pergelangan tangan mempunyai kontribusi yang tidak signifikan yaitu hanya sebesar 1,3% terhadap pukulan *forehand net drop*, hal ini berarti tidak terjadi kesesuaian antara hasil penelitian dengan pandangan teoritis. Hal ini disebabkan pengambilan jumlah sampel penelitian (*testee*) yang terlalu sedikit dan karakteristik *testee* yang bersifat heterogen yaitu dari SD sampai SMA sehingga hasil penelitian menjadi kurang akurat (tidak signifikan).

Keseimbangan merupakan kemampuan sesorang untuk menjaga atau mengontrol posisi tubuhnya pada saat melakukan kegiatan maupun diam. Keseimbangan sangat diperlukan bagi pemain bulutangkis terutama saat melakukan gerakan *forehand net drop.* Jadi dengan keseimbangan tubuh yang baik maka, posisi tubuh akan tetap terjaga dengan sempurna sehingga mampu melakukan gerakan *forehand net drop* dengan baik serta melakukan gerakan berikutnya tanpa mengalami kesulitan. Hasil penelitian memberikan informasi bahwa keseimbangan mempunyai kontribusi yang tidak signifikan sebesar 9,6% terhadap hasil pukulan *forehand net drop*, hal ini berarti tidak terjadi kesesuaian antara hasil penelitian dengan pandangan teoritis. Hal ini disebabkan pengambilan jumlah sampel penelitian (*testee*) yang terlalu sedikit dan karakteristik *testee* yang bersifat heterogen yaitu dari SD sampai SMA sehingga hasil penelitian menjadi kurang akurat (tidak signifikan).

Kekuatan otot peras tangan adalah kemampuan sebuah otot atau kelompok otot untuk memijit atau mengenggam tangkai raket ketika pemain bulutangkis melakukan pukulan *forehand net drop*. Begitu juga dalam melakukan gerakan pukulan *forehand net drop* pada permainan bulutangkis, kekuatan otot peras berfungsi agar posisi genggaman tangan terhadap raket tetap kokoh, sehingga tidak mengganggu pemain saat melakukan pukulan. Oleh karena itu kekuatan otot peras merupakan komponen yang penting dalam melakukan aktivitas gerakan pukulan *forehand net drop* karena terkait dengan posisi genggaman tangan terhadap raket. Hasil penelitian memberikan informasi bahwa kekuatan otot peras mempunyai kontribusi yang tidak signifikan sebesar 6,7% terhadap hasil pukulan *forehand net drop*, hal ini berarti tidak terjadi kesesuaian antara hasil penelitian dengan pandangan teoritis. Hal ini disebabkan pengambilan jumlah sampel penelitian (*testee*) yang terlalu sedikit dan karakteristik *testee* yang bersifat heterogen yaitu dari SD sampai SMA sehingga hasil penelitian menjadi kurang akurat (tidak signifikan).

Kekuatan otot tungkai adalah kemampuan dari otot tungkai untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan, atau suatu kemampuan otot tungkai untuk menerima beban dalam waktu kerja tertentu. Kekuatan otot tungkai memiliki peranan penting dalam

keberhasilan melakukan pukulan net. *Forehand net drop* merupakan sinkronisasi antara kaki, perut, lengan, kelentukan pergelangan tangan dan kecepatan reaksi. Kaki memiliki peranan yang penting karena kaki memberikan keseimbangan dalam menopang tubuh saat melaksanakan pukulan *forehand net drop*, juga memberikan dorongan yang besar pada pelaksanaan *forehand net drop.* Berdasarkan uraian tersebut semakin memperjelas bahwa hasil pukulan *forehand net drop* pada permainan bulutangkis secara individual dapat dipengaruhi oleh kekuatan otot tungkai. Hasil penelitian memberikan informasi bahwa kekuatan otot tungkai mempunyai kontribusi yang tidak signifikan sebesar 1,21% terhadap hasil pukulan *forehand net drop*, hal ini berarti tidak terjadi kesesuaian antara hasil penelitian dengan pandangan teoritis. Hal ini disebabkan pengambilan jumlah sampel penelitian (*testee*) yang terlalu sedikit dan karakteristik *testee* yang bersifat heterogen yaitu dari SD sampai SMA sehingga hasil penelitian menjadi kurang akurat (tidak signifikan).

Dari hasil perhitungan secara empirik dan pemahaman definisi secara teoritis ditemukan kesesuaian hasil mengenai faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hasil pukulan *forehand net drop* pada pemain bulutangkis putri PB Hi-Qua kota Kediri. Tidak dapat dipungkiri bahwa sebagian besar variabel bebas tersebut (koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi, kelentukan pergelangan tangan, keseimbangan, kekuatan otot peras, dan kekuatan otot tungkai) secara individual tidak memberikan kotribusi yang signifikan, hal ini dapat dikatakan bahwa masing-masing komponen tersebut tidak bisa berdiri sendiri dalam mendukung gerakan *forehand net drop*, tetapi merupakan satu kesatuan gerak koordinasi yang utuh. Hal ini sesuai dengan hasil pengujian secara serentak (bersama-sama) yang menyatakan bahwa secara bersama-sama (serentak) ke-enam variabel bebas tersebut merupakan faktor-faktor yang berkontribusi signifikan terhadap hasil pukulan *forehand net drop* pada permainan bulutangkis. Hal ini dapat dijadikan kajian lebih lanjut dalam usaha untuk meningkatkan kualitas permainan bulutangkis di tanah air khususnya mengenai usaha penyempurnaan gerakan teknik dasar *forehand net drop*.

## C. Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan pada para atlet putri bulutangkis PB Hi-Qua kota Kediri mengenai kontribusi koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi, kelentukan pergelangan tangan, keseimbangan, kekuatan otot peras, dan kekuatan otot tungkai baik secara individual maupun secara bersama-sama terhadap hasil pukulan *forehand net drop* bulutangkis, maka akan ditarik kesimpulan yaitu:

1. Besarnya kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 7,7%. Hasil uji signifikansi menyatakan bahwa tidak terdapat kontribusi signifikan koordinasi mata dan tangan terhadap *forehand net drop* pada permainan bulutangkis.
2. Besarnya kontribusi kecepatan reaksi terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 41,3%. Hasil uji signifikansi menyatakan bahwa terdapat kontribusi signifikan kecepatan reaksi terhadap *forehand net drop* pada permainan bulutangkis
3. Besarnya kontribusi kelentukan pergelangan tangan terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 1,3%. Hasil uji signifikansi menyatakan bahwa tidak terdapat kontribusi signifikan kelentukan pergelangan tangan terhadap *forehand net drop* pada permainan bulutangkis
4. Besarnya kontribusi keseimbangan terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 9,6%. Hasil uji signifikansi menyatakan bahwa tidak terdapat kontribusi signifikan keseimbangan terhadap *forehand net drop* pada permainan bulutangkis.
5. Besarnya kontribusi kekuatan otot peras terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 6,7%. Hasil uji signifikansi menyatakan bahwa tidak terdapat kontribusi signifikan kekuatan otot peras terhadap *forehand net drop* pada permainan bulutangkis.
6. Besarnya kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 1,21%. Hasil uji signifikansi menyatakan bahwa tidak terdapat kontribusi signifikan kekuatan otot tungkai terhadap *forehand net drop* pada permainan bulutangkis.
7. Besarnya kontribusi semua variabel bebas secara bersama-sama (serentak) terhadap pukulan *forehand net drop* sebesar 82,3%. Hasil uji signifikansi menyatakan terdapat kontribusi signifikan antara variabel koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi, kelentukan pergelangan tangan, keseimbangan, kekuatan otot peras, dan kekuatan otot tungkai secara bersama-sama terhadap pukulan *forehand net drop* bulutangkis.