

**KONTRIBUSI *POWER* OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN PUKULAN  
*FOREHAND* BULUTANGKIS ATLET PB. AVIASI PEKANBARU**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Strata Satu (S1)  
Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Universitas Islam Riau*



**OLEH**

**MAIDI ENDRIAWAN**

**NPM. 156610961**

**Pembimbing Utama**

**Romi Cendra, S.Pd., M.Pd**

**NIDN. 1016058703**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU  
2021**

## ABSTRAK

**Maidi Endrawan, 2021. Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Bulutangkis Atlit PB. Aviasi Pekanbaru.**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis pada PB. Aviasi Pekanbaru. Adapun jenis penelitian ini adalah korelasi. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah atlit PB. Aviasi Pekanbaru yang berjumlah 13 orang, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sampling* jenuh yaitu seluruh populasi dijadikan sampel, dengan demikian sampel penelitian berjumlah 13 orang atlit. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes *power* otot lengan dengan *overhead medicine ballthrow*, dan tes ketepatan kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji nilai korelasi dan menghitung nilai kontribusinya. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis pada PB. Aviasi Pekanbaru sebesar 37,09% dengan nilai  $r_{hitung} = 0,609 > r_{tabel} = 0,553$ .

**Kata Kunci:** *Power Otot Lengan, Pukulan Forehand Bulutangkis*

## ABSTRACT

**Maidi Endrawan, 2021. Contribution of Arm Muscle Power to Badminton Forehand Ability in Atletis PB Club. Pekanbaru Aviation.**

The purpose of this research was to determine the contribution of arm muscle power to the ability of badminton forehand strokes at PB. Pekanbaru Aviation. The type of this research is correlation. The population and sample in this study were 13 players of PB. Aviasi Pekanbaru, the sampling technique used was total sampling, namely the entire population was sampled, thus the study sample consisted of 13 players. The research instrument used was an arm muscle power test with an overhead medicine ballthrow, and a badminton forehand accuracy test. The data analysis technique used is the correlation value test and calculates the contribution value. Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that there is a contribution of arm muscle power to the ability of badminton forehand strokes at PB. Pekanbaru Aviation was 37.09% with  $r_{count} = 0.609 > r_{table} = 0.553$ .

**Keywords:** Arm Muscle Power, Badminton Forehand Stroke

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, dengan judul **“Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Bulutangkis Atlit PB. Aviassi Pekanbaru”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang penulis miliki, maka dengan tangan terbuka dan hati yang lapang penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan dimasa yang akan datang. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi yaitu :

1. Bapak Romi Cendra, S.Pd., M.Pd sebagai Pembimbing yang sudah meluangkan waktu dan tempat untuk mengarahkan serta pembimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Leni Apriani, S.Pd., M.PD selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Bapak Raffly Henjilito, S.Pd., M.Pd sebagai Sekretaris Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Islam Riau.

4. Bapak/ Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan pengajaran dan berbagai disiplin Ilmu kepada peneliti selama peneliti belajar di Universitas Islam Riau.
5. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
6. Staf tata usaha Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
7. Kedua orang tua yang terus memberikan do'a yang tulus dan semangat sehingga penulis selalu berada dalam lindungannya.
8. Teman-teman di Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Penulis sangat mengharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini. Semoga segala bantuan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah SWT, Amin ya Robbal Alamin.

Pekanbaru, Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	i
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>SURAT KETERANGAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	vi
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Perumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II. KAJIAN TEORI</b> .....	7
A. Landasan Teori.....	7
1. Hakikat <i>Power</i> Otot Lengan .....	7
a. Pengertian <i>Power</i> .....	7
b. Otot Lengan .....	9
2. Hakikat Kemampuan Pukulan <i>Forehand</i> Bulutangkis .....	11
B. Kerangka Pemikiran.....	16
C. Hipotesis Tindakan .....	17
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	18
A. Jenis Penelitian.....	18
B. Populasi dan Sampel .....	18

C. Defenisi Operasional .....	19
D. Pengembangan Instrumen .....	20
E. Teknik Pengumpulan Data.....	23
F. Teknik Analisa Data .....	23
<b>BAB IV. HASIL PENELETIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	25
B. Analisa Data.....	28
C. Pembahasan.....	29
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
A. Kesimpulan .....	32
B. Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Populasi Penelitian .....	19
2. Distribusi Frekuensi <i>Power</i> Otot Lengan (X) Atlet PB. Aviasi Pekanbaru .....	26
3. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pukulan <i>Forehand</i> Bulutangkis (Y) Atlet PB. Aviasi Pekanbaru .....	27

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Otot Lengan.....	10
2. Bentuk Raket Bulutangkis.....	14
3. Bentuk <i>shuttlecock</i> .....	14
4. Bentuk dan Ukuran Lapangan Permainan Bulutangkis .....	15
5. Desain Penelitian.....	18
6. Tes <i>Overhead Medicine Ball Throw</i> .....	21
7. Lapangan Untuk <i>Clear Test</i> .....	22

## DAFTAR GRAFIK

	<b>Halaman</b>
1. Histogram Sebaran Data <i>Power</i> Otot Lengan Atlit PB. Aviasi Pekanbaru.....	26
2. Histogram Frekuensi Skor Kemampuan Pukulan <i>Forehand</i> Bulutangkis Atlit PB. Aviasi Pekanbaru.....	28

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Tabel Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Atlit PB. Aviasi Pekanbaru..	35
2. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Atlit PB. Aviasi Pekanbaru .....	36
3. Tabel Data Hasil Tes Kemampuan Pukulan <i>Forehand</i> Bulutangkis Atlit PB. Aviasi Pekanbaru .....	37
4. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Data Hasil Tes Kemampuan Pukulan <i>Forehand</i> Bulutangkis Atlit PB. Aviasi Pekanbaru.....	38
5. Korelasi X (Power Otot Lengan) ke Y (Kemampuan Pukulan <i>Forehand</i> ) Atlit PB. Aviasi Pekanbaru.....	39
6. R tabel .....	41
7. Dokumentasi Penelitian .....	42

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Olahraga adalah bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani lainnya dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi optimal. Untuk mencapai sasaran tersebut kegiatan olahraga yang diberikan dalam bentuk pembinaan di masyarakat sehingga kegiatan olahraga tersebut harus mampu memberikan sumbangan yang positif dan efektif bagi pertumbuhan nilai-nilai pokok manusia yang merupakan kekuatan pendorong bagi terciptanya generasi muda sebagai tunas-tunas bangsa yang lebih baik, lebih bertanggung jawab, lebih kuat jiwa dan raga, lebih berkepribadian dan dengan demikian lebih mampu mengisi dan membina kemerdekaan bangsa dan Negara.

Pentingnya pembinaan keolahragaan nasional tertuang dalam Undang-undang No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional yang terdapat pada pasal 20 ayat 3 yaitu: “Olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Berdasarkan landasan tersebut jelaslah bahwa pemerintah sangat mendukung segala bentuk pembinaan dan pengembangan dalam sistem keolahragaan yang dianjurkan dengan terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan seperti kegiatan olahraga yang diberikan pemmbinaannya di klub-klub olahraga. Salah satu bentuk

pembinaan prestasi yang ada di masyarakat adalah pembinaan olahraga bulutangkis.

Permainan bulutangkis sebagai salah satu olahraga yang cukup populer di masyarakat, di gemari oleh lelaki dan wanita, mulai dari anak-anak sampai dengan orang tua. Selain dari itu permainan bulutangkis memiliki karakteristik daya tarik tertentu sehingga menarik perhatian banyak orang untuk melakukannya. Banyaknya peminat serta daya tarik permainan bulutangkis, sebabnya adalah kesederhanaan permainannya dengan hanya membutuhkan sedikit perlengkapan. Sifat khas dari permainan bulutangkis ialah pada peraturan permainannya. Isinya adalah demikian rupa hingga tidak mungkin atau sangat sulit untuk mencapai suatu kemenangan bila atlet atau tim tidak mampu memperlihatkan teknik bermain yang baik.

Penelitian yang telah dilakukan untuk mendapatkan ilmu dibidang olahraga yang sudah berdasarkan dengan ilmu pengetahuan serta langkah-langkah yang sistematis dan terarah. Untuk dapat bermain dalam cabang olahraga bulutangkis khususnya dalam melakukan pukulan *forehand* perlu adanya dukungan kemampuan teknik itu sendiri, sebab tanpa teknik dasar yang dimiliki setiap atlet, maka atlet tidak bisa bermain secara maksimal. Secara spesifik untuk bermain secara profesional perlu adanya suatu teknik yang lebih baik di dalam memainkan permainan bulutangkis. Untuk itu perlu menguasai betul teknik dasar permainan bulutangkis, agar dapat mencapai kemampuan dan kemampuan yang maksimal. Tetapi dasar yang dikuasai tanpa adanya dukungan unsur fisik yang lebih baik pula, maka tidak akan memberikan suatu hasil yang lebih maksimal.

Salah satu diantaranya teknik dasar tersebut adalah kemampuan pukulan *forehand* dalam permainan bulutangkis. Pukulan *forehand* merupakan gerakan mengembalikan *shuttle cock* dalam keadaan terdesak atau untuk mengecoh lawan tanding. Kegagalan untuk melakukan pukulan *forehand* ke daerah lawan akan memberi kesempatan pihak lawan untuk melakukan serangan balik atau balasan. Olehnya itu atlit harus mahir melakukan pukulan *forehand*. Melihat gerakan pukulan *forehand* boleh dikatakan bahwa sulit tanpa adanya dukungan seperti *power* otot lengan, koordinasi mata dan tangan serta kekuatan otot lengan.

Mengingat pukulan *forehand* dalam permainan bulutangkis adalah salah satu bentuk pukulan yang dapat memberikan ruang gerak lawan bahkan pertahanan lawan. Untuk memperoleh angka yang cepat, maka dengan cara inilah yang paling menjanjikan kemenangan. Untuk mencapai tingkat kemampuan pukulan *forehand* dalam permainan bulutangkis secara optimal diperlukan ketekunan latihan yang terprogram dan sistematis agar kemampuan dengan teknik gerakan terkoordinasi dapat tercapai.

Sewaktu melakukan teknik pukulan *forehand*, atlit membutuhkan *power* otot lengan yang maksimal untuk menghasilkan pukulan yang tepat dan keras sehingga bola yang dipukul dapat dikembalikan ke bagian belakang dari lapangan lawan, yang akan membuat lawan bingung apakah bola masuk atau ke luar dari lapangan dan akan menimbulkan keraguan bagi lawan untuk memukul bola kembali.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan terhadap atlit PB. Aviasi Pekanbaru terlihat bahwa atlit belum memiliki kemampuan pukulan

*forehand* yang kuat, sebab *power* otot lengan atlet tidak maksimal sehingga hasil pukulan *forehand* yang dilakukan terkadang masih mejadi bola tanggung di saat melewati net sehingga lawan dapat dengan mudah melakukan *smash* atau serangan balik yang tiba-tiba. Koordinasi mata dan tangan atlet belum begitu baik sehingga mengakibatkan pergerakan tubuh yang dimiliki masih kaku dalam melakukan teknik tersebut. Sehubungan hal tersebut jika menganalisis gerakan pukulan *forehand* tentunya perlu ditopang oleh kemampuan fisik seperti *power* otot lengan, koodinasi mata dan tangan serta kekuatan.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut di atas, maka peneliti tertarik mengadakan sebuah penelitian mengenai “**Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Bulutangkis Atlet PB. Aviasi Pekanbaru**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti kemukakan di atas, maka peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Atlet belum memiliki kemampuan pukulan *forehand* yang kuat, sebab *power* otot lengan atlet tidak maksimal
2. Hasil pukulan *forehand* yang dilakukan terkadang masih mejadi bola tanggung di saat melewati net sehingga lawan dapat dengan mudah melakukan *smash* atau serangan balik yang tiba-tiba.
3. Koordinasi mata dan tangan atlet belum begitu baik sehingga mengakibatkan pergerakan tubuh yang dimiliki masih kaku.

### C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang ada, agar penelitian ini tidak terlepas dari permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti membatasi penelitian pada “kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis PB. Aviasi Pekanbaru”.

### D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang ada maka penulis merumuskan masalahnya pada Apakah terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis PB. Aviasi Pekanbaru?

### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti menetapkan tujuan penelitian ini yaitu: untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis PB. Aviasi Pekanbaru.

### F. Manfaat penelitian

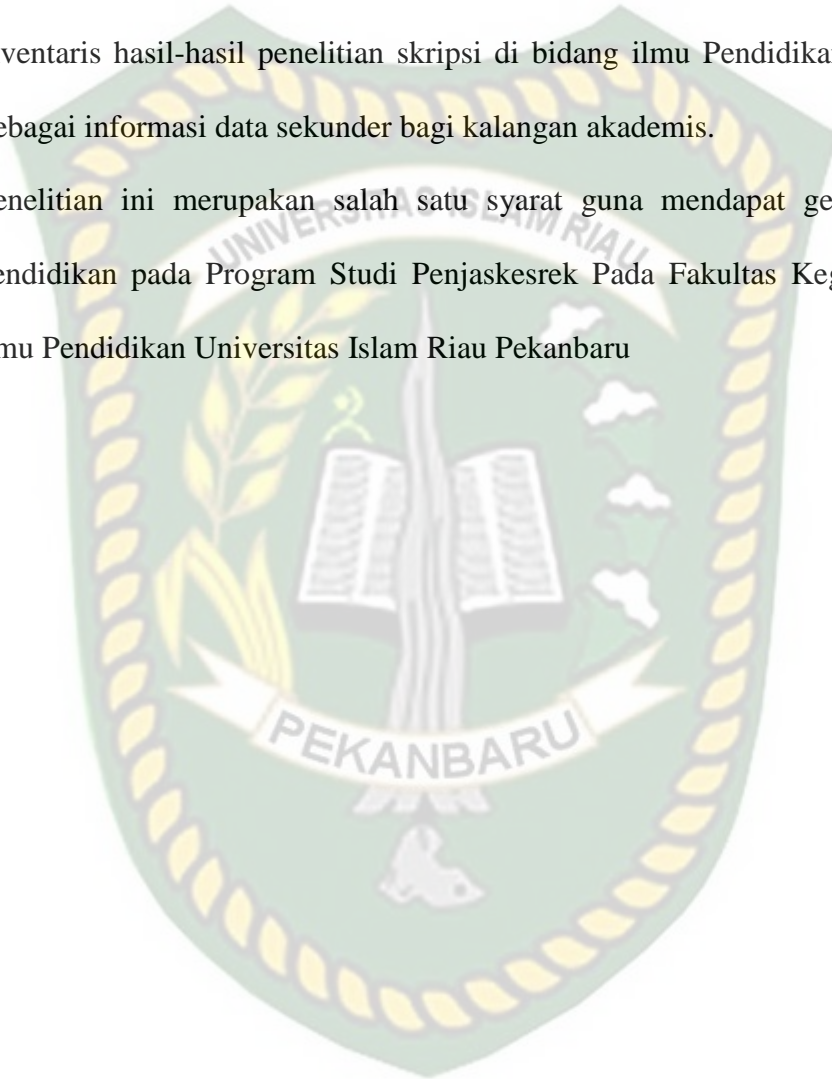
Dari penelitian yang penulis lakukan diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya :

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi atlet, sebagai sarana untuk mengetahui kemampuannya dalam melakukan pukulan *forehand* bulutangkis.
- b. Bagi guru, untuk mengetahui kemampuan atlet dalam melakukan pukulan *forehand* bulutangkis sehingga guru dapat mengevaluasi atlet yang belum menguasai teknik pukulan *forehand* yang baik.



- c. Bagi klub, sebagai sarana untuk meningkatkan prestasi atlit PB. Aviasi Pekanbaru dalam bermain bulutangkis.
- d. Bagi Fakultas, bahwa dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya inventaris hasil-hasil penelitian skripsi di bidang ilmu Pendidikan Olahraga Sebagai informasi data sekunder bagi kalangan akademis.
- e. Penelitian ini merupakan salah satu syarat guna mendapat gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Penjaskesrek Pada Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Hakikat *Power* Otot Lengan

###### a. Pengertian *Power*

*Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dan dinamis serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Harsono (2001:24) menyebutkan bahwa daya ledak (*ekplosive power*) adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang amat singkat. Kebanyakan dalam cabang olahraga sangat dibutuhkan daya ledak otot seperti permainan bulutangkis, dengan mengerahkan tenaganya secara *explosive* untuk melakukan *smash* sehingga kecepatan *shuttle cock* sulit diantisipasi oleh lawan.

Kemudian menurut Herre dalam Bafirman (2008:83) “*power* yaitu kemampuan olahraga untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi. Kontraksi tinggi diartikan sebagai kemampuan otot yang kuat dan cepat dalam berkontraksi”. *Power* merupakan kemampuan otot seseorang dalam berkontraksi dengan kuat dan cepat sehingga akan menimbulkan daya ledak yang eksplosif dan tiba-tiba sehingga akan menghasilkan gerakan yang cepat dan refleks.

Kemudian menurut Jansen dalam Bafirman (2008:83) “daya ledak adalah semua gerakan eksplosif yang maksimum secara langsung tergantung pada daya otot. Daya otot adalah sangat penting untuk menampilkan prestasi yang tinggi”.

Hasil dari kontraksi otot yang tinggi dan cepat akan menghasilkan gerakan yang maksimal hal ini bergantung pada daya atau kemampuan otot itu sendiri. Semakin kuat daya otot dalam berkontraksi maka akan semakin baik daya ledak yang dapat ditampilkan.

Hal yang sama juga disampaikan oleh Irawadi (2011:96) yang mengatakan bahwa daya ledak otot merupakan gabungan beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan. Artinya kemampuan daya ledak otot dapat dilihat dari hasil suatu unjuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan. Misalnya wujud daya ledak otot lengan dapat dilihat dari hasil lemparan.

Bedasarkan pendapat dari penelitian penulis memberi kesimpulan bahwa daya ledak merupakan kemampuan sebagian otot untuk menampilkan kekuatan secara eksplosif atau dalam waktu yang singkat otot dapat berkontraksi dengan sangat cepat atau eksplosif.

Kemudian Menurut Mylsidayu (2015:136) “daya ledak dapat diartikan sebagai kekuatan dan kecepatan yang dilakukan secara bersama-sama dalam melakukan suatu gerak”. Daya ledak yang tampak pada gerakan seseorang, berasal dari kemampuan ototnya dalam melakukan kontraksi yang kuat dan cepat, ini terjadi pada waktu yang bersamaan ketika melakukan teknik atau gerakan tertentu sewaktu berolahraga.

Sebagaimana hal tersebut juga disebutkan oleh Sukadiyanto dalam Mylsidayu (2015:136) bahwa “daya ledak adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan”. Daya ledak yang bergantung pada kekuatan yang dimiliki seseorang

dan kecepatan kontraksi otot yang dimilikinya. Semakin kuat penampang ototnya dan semakin cepat kontraksi yang dapat dilakukannya maka daya ledak yang dimilikinya akan semakin maksimal.

Bedasarkan beberapa pendapat dan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan daya ledak otot merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki.

#### **b. Otot Lengan**

Otot lengan merupakan alat gerak manusia bagian atas, dengan otot lengan yang besar dan kuat maka seseorang dapat menahan sebuah tahanan terhadap suatu beban. Daya ledak otot lengan dapat digunakan sewaktu melakukan kegiatan olahraga bulutangkis. Menurut Wirasasmita (2014:14) otot merupakan:

”bagian terpenting dalam tubuh manusia dan mempunyai peranan penting dalam sistem gerak kita selain tulang. Otot merupakan alat gerak aktif karena kemampuan berkontraksi. Otot memendek jika sedang berkontraksi dan memanjang jika relaksasi. Kontraksi otot terjadi jika otot sedang melakukan kegiatan, sedangkan relaksasi otot terjadi jika otot sedang beristirahat”.

Kemudian Wirasasmita (2014:17) melanjutkan bahwa otot dibagi menjadi

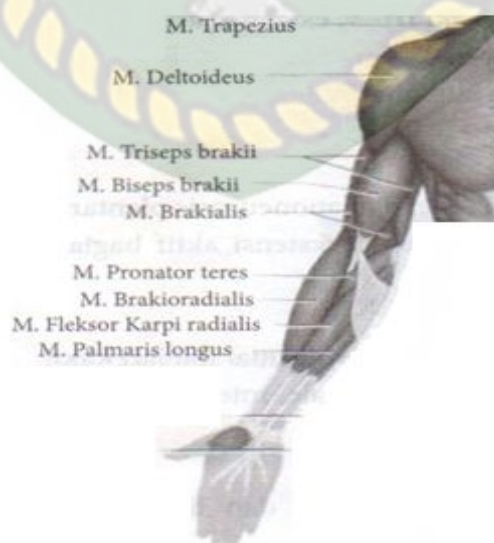
3 (tiga) macam berdasarkan struktur fisiologis, yaitu :

1. Otot rangka, otot rangka atau lurik disebut juga otot serat lintang. Sebagian besar otot ini yang berlokasi pada tulang kerangka. Selain itu ia sering disebut juga otot sadar (*voluntary muscle*), karena gerakan-gerakan yang disebabkan oleh otot ini dibawah kontrol kesadaran atau kemauan kita.
2. Otot polos, disebut juga otot tidak sadar atau otot alat dalam (*viseral*). Serabut-serabut ototnya tidak mempunyai garis-garis melintang, maka oleh karena itu disebut otot polos. Kontraksi otot polos tidak menurut kehendak, tetapi dipersarafi oleh saraf otonom.

3. Otot jantung, otot jantung mempunyai struktur yang sama dengan otot lurik hanya saja letak inti sel ditengah, serabutnya bercabang-cabang, dan saling beranyaman serta dipersarafi oleh saraf otonom. Otot ini terpengaruhi oleh refleksi, oleh karena itu otot ini disebut juga reflektoris.

Otot kerangka dimana sebagian besar otot ini melekat pada kerangka dapat bergerak secara aktif sehingga dapat menggerakkan bagian-bagian kerangka dalam suatu letak yang tertentu. Jadi otot khususnya otot kerangka merupakan sebuah alat yang menguasai gerak aktif dan memelihara sikap tubuh. Dalam keadaan istirahat keadaannya tidak kendur sama sekali tetapi mempunyai ketegangan sedikit yang disebut tonus, ini pada masing-masing orang berlainan tergantung pada umur, jenis kelamin dan keadaan tubuh.

Hampir semua cabang olahraga membutuhkan unsur-unsur fisik seperti kecepatan, kelincahan, daya ledak, daya tahan, dan koordinasi. Satu unsur penting yang berguna dalam penguasaan keterampilan berolahraga diantaranya adalah kekuatan. Otot lengan adalah jaringan otot yang berada pada daerah lengan. Gambar otot lengan dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Otot Lengan  
Syaifuddin (2009:108)

## 2. Hakikat Kemampuan Pukulan *Forehand* Bulutangkis

Bulutangkis merupakan permainan yang cukup digemari oleh masyarakat pada umumnya, dan juga diterapkan pada kurikulum di dunia pendidikan formal. Menurut Kurniawan (2010:50) yang menyatakan bahwa bulutangkis atau badminton adalah suatu olahraga raket yang dimainkan dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang saling berlawanan. Salah satu teknik dalam bulutangkis adalah pukulan *forehand*.

Menurut Ni'mah & Deli (2017:15) “Pukulan *forehand* yaitu setiap pengembalian atau pukulan yang dilakukan dari sisi tubuh dominan”. Pukulan *forehand* dapat dilakukan dari posisi belakang lapangan menuju posisi belakang lapangan lawan dengan *cock* masih berada di atas kepala lawan meskipun lawan sudah berdiri di posisi belakang lapangan, *cock* akan jatuh di posisi belakang lapangan lawan tidak jauh dari garis paling belakang. Bagi pemula pukulan ini hampir tidak pernah berhasil dilakukan, kebanyakan pemula hanya mampu memukul dari belakang lapangan sampai posisi tengah lapangan lawan saja

Pukulan *forehand* sama halnya dengan pukulan *overhead clear*, menurut Grice (2004:57) yang menjelaskan bahwa *clear shot* (pukulan *clear*) yang tinggi dan panjang biasanya digunakan agar mendapatkan lebih banyak waktu untuk kembali ke posisi bagian tengah lapangan. Pukulan ini merupakan strategi yang disarankan, khususnya untuk permainan tunggal. Jika anda ragu-ragu, lakukan *clear*. Pukulan *clear* yang bersifat bertahan merupakan pengembalian yang tinggi yang hampir sama dengan pukulan lob dalam tenis. *Clear* dapat dilakukan dengan pukulan *overhand* atau *underhand* baik dari sisi *forehand* atau *backhand* untuk

memaksa lawan bergerak mundur ke arah sisi belakang lapangannya. Pukulan ini juga merupakan kombinasi dari *drop shot* (pukulan *drop*) untuk membuat lawan bergerak lauh dan membuat lawan mempertahankan keempat sudut lapangannya.

Kemudian pukulan *forehand* atau *overhead clear* menurut Ni'mah & Deli (2017:15) yang mengatakan bahwa teknik pukulan ini memiliki banyak kesamaan dengan *dropshot* dan *smash*. Jenis pukulan ini yaitu dengan memukul bola dari atas kepala, posisinya biasanya dari belakang lapangan dan di arahkan ke atas pada bagian belakang kepala. Untuk melakukan pukulan ini pegangan yang dilakukan ialah dengan teknik *forehand* dengan posisi pegangan raket di samping bahu, badan diposisikan menyamping ke arah net. Kaki kanan diposisikan berada di belakang kaki kiri dan perpindahan berat badan terjadi saat melakukan pukulan dari kaki kanan ke kaki kiri. Selain itu, posisi badan diupayakan berada di belakang bola, gerakan memukul kok seperti akan melempar sebuah bola.

Dari keterangan di atas diketahui bahwa pukulan *forehand* adalah pukulan dari posisi belakang lapangan menuju posisi belakang lapangan lawan dengan *cock* masih berada di atas kepala lawan meskipun lawan sudah berdiri di posisi belakang lapangan, *cock* akan jatuh di posisi belakang lapangan lawan tidak jauh dari garis paling belakang. Bagi pemula pukulan ini hampir tidak pernah berhasil dilakukan, kebanyakan pemula hanya mampu memukul dari belakang lapangan sampai posisi tengah lapangan lawan saja, dan bila atlit sedang berhadapan dengan lawan yang sudah mahir, maka siap-siap atlit akan di *smash* dengan sangat kencang.

Pukulan *forehand* adalah pukulan yang wajib dilatih terus menerus oleh

atlit pemula, karena bila atlit tidak pernah berhasil melakukan pukulan ini, maka atlit tidak bisa menikmati permainan badminton karena setelah itu atlit akan dipatahkan terus dengan pukulan *smash* oleh lawan bermain. Kemudian Khairuddin (2000:125) menyatakan bahwa pukulan *forehand* atau *clear* ini merupakan pukulan yang sering digunakan untuk bertahan atau memperlambat tempo permainan. Seperti juga halnya pukulan pukulan ini juga mempunyai kemampuan antara lain :

- a) Jika melakukannya secara sempurna, akan sulit bagi lawan untuk memukulnya dengan pukulan *smash* yang mematikan
- b) Mendesak lawan ke belakang. Sehingga daerah pertalahan bagian depan terbuka
- c) Pukulan ini juga digunakan sebagai salah satu cara untuk memberi kesempatan agar kita dapat memperbaiki posisi kembali. Dengan melempar bola tinggi ke udara berarti tersedianya waktu bagi kita untuk memperbaiki posisi kembali.

Kemudian sarana dan prasarana permainan bulutangkis seperti permainan-permainan olahraga lainnya, bulutangkis juga memiliki sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk menggelar sebuah pertandingan atau permainan. sarana dan prasarana permainan bulutangkis sebagai berikut :

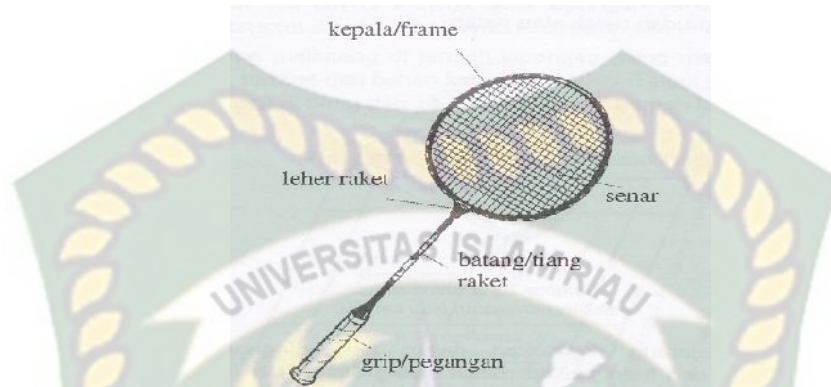
#### 1. Raket

Menurut Poole (2013:12-13) Umumnya, panjang raket 65-67 cm dan beratnya 100-200 gram (untuk raket dari bahan campuran serat karbon atau titanium). Untuk tali (senar) raket, dewasa ini umumnya terbuat dari bahan



nilon kualitas tinggi dengan diameter 0,65-0,70 mm.

Bentuk raket dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

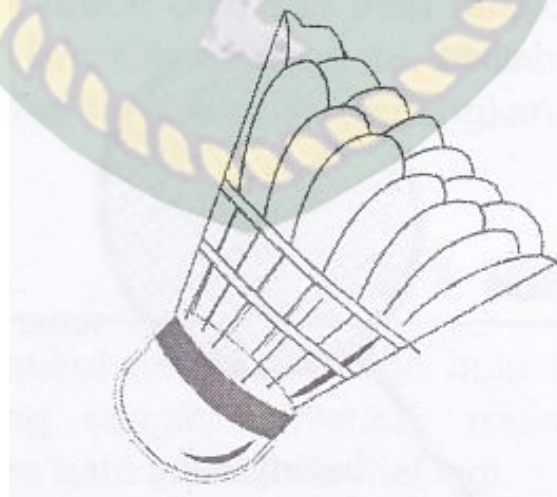


Gambar 2. Bentuk Raket Bulutangkis  
(Poole, 2013.13)

## 2. Shuttlecock

*Shuttlecock* terbuat dari bahan bulu angsa, dengan berat 4,8-5,6 gram dan mempunyai 14-16 helai bulu, panjang bulu 60-70 mm, diameter gabus 25-28 mm dan diameter ujung lingkaran bulu 54 mm.

Bentuk *shuttlecock* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

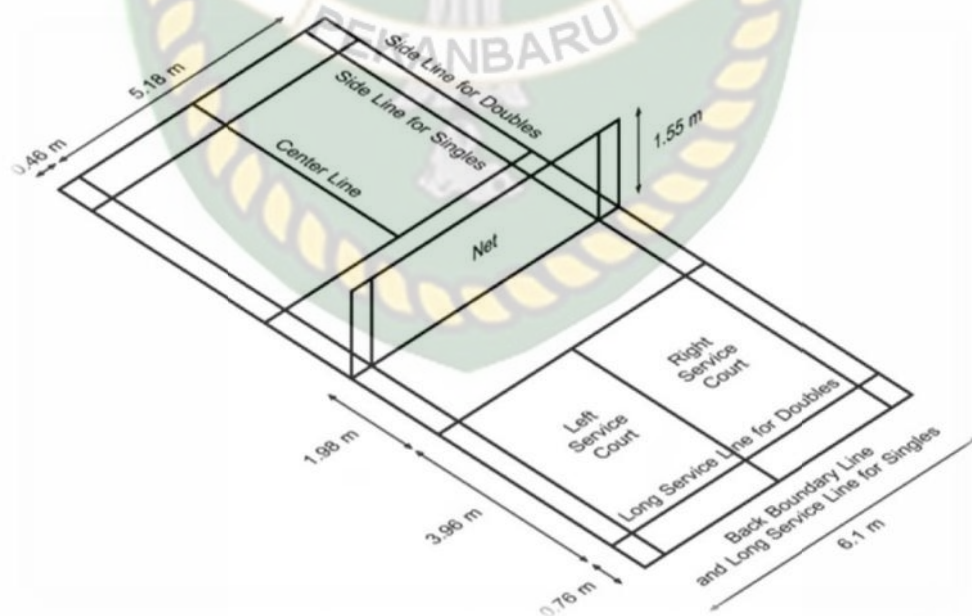


Gambar 3. Bentuk *shuttlecock*  
(Poole, 2013.14)

### 3. Lapangan bulutangkis

Menurut Aksan (2012:34-35) Lapangan bulutangkis berbentuk persegi panjang dan dibagi dua oleh sebuah jaring (net). Lapangan biasawanya ditandai dengan gari-garis untuk permainan tunggal dan ganda, lapangannya lebih lebar tapi dengan panjang yang sama. panjang lapangan adalah 44 kaki (13,4 m) dan lebar 20 kaki (6,1 m) untuk ganda dan 17 kaki (5,18 m) untuk tunggal. Wilayah servis ditandai dengan garis yang membagi dua lapangan dan garis yang melintang sejauh 6 kaki 6 inci (1,98 m) dari jaring (net). Untuk ganda dibatasi juga oleh garis bagian belakang, yang berjarak 2 kaki 6 inci (0,76 m) dari garis belakang.

Berikut bentuk lapangan dalam permainan bulutangkis seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4. Bentuk dan Ukuran Lapangan Permainan Bulutangkis  
(Aksan, 2012.35)

#### 4. Garis Batas

Menurut Poole (2013:15) semua garis batas lapangan bulutangkis, dibuat dengan ketebalan 3,8 cm (1,5 inci). Garis lapangan dapat digambar dengan cat atau menempelkan pita diatas lantai.

#### 5. Jaring (Net)

Menurut Poole (2013:15) Jaring yang melintang ditengah lapangan, yang membatasi kedua sisi lapangan, terbuat dari bahan katun atau nilon. Tinggi jaring yaitu 1,55 cm (5 kaki 1 inci) ditiang, dan 1,52 cm (5 kaki) ditengah lapangan

#### B. Kerangka Pemikiran

Pukulan *forehand* yang tinggi dan panjang biasanya digurtakan agar mendapatkan lebih banyak waktu untuk kembali ke posisi bagian tengah lapangan. Pukulan ini merupakan strategi yang di sarankan, khususnya untuk permainan tunggal. Jika anda ragu-ragu, lakukan pukulan *forehand*. Pukulan *forehand* yang bersifat bertahan merupakan pengembalian yang tinggi yang bertujuan untuk menyelamatkan *cock* agar tidak jatuh pada .

Disaat seseorang melakukan pukulan *forehand*, maka seharusnya ia harus memiliki unsur-unsur kondisi fisik yang mempengaruhinya seperti *power* otot lengan, yang berguna untuk melakukan gerakan yang mendadak dan tiba-tiba saat melakukan pukulan *forehand* bulutangkis. Sehingga dapat diasumsikan bahwa semakin baik *power* otot lengan seseorang maka kemampuan pukulan *forehand*nya juga akan semakin baik.

### C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut : Terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis PB. Aviasi Pekanbaru.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

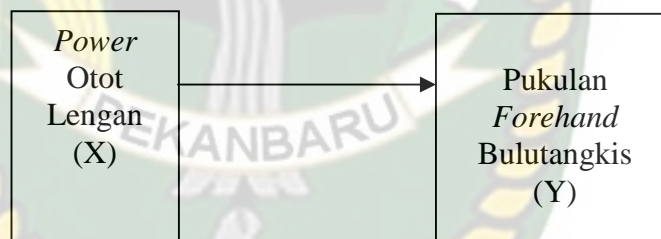
## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah merupakan penelitian korelasi Rancangan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional. Rancangan penelitian korelasi. Menurut Kusumawati (2015:35) penelitian hubungan atau (asosiatif) dapat berupa hubungan simetris, kausal (sebab akibat). Dalam hal ini sebagai variabel bebas (X) adalah *power* otot lengan serta sebagai variabel terikat (Y) adalah kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis.

Menurut Kusumawati (2015:34) desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 5. Desain Penelitian

X = variabel bebas

Y = variabel terikat

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah yang memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian

Riduwan (2005:54). Populasi dalam penelitian ini atlit PB. Aviasi Pekanbaru yang berjumlah 13 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. Populasi Penelitian**

NO	Atlit PB. Aviasi Pekanbaru
1	13
<b>Jumlah</b>	<b>13</b>

Pelatih Atlit PB. Aviasi Pekanbaru

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti Riduwan (2005:11). Peneliti mengambil sampel dengan teknik *sampling* jenuh yaitu seluruh populasi dijadikan sampel, dengan demikian sampel penelitian berjumlah 13 orang atlit.

## C. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman tentang judul yang akan diteliti, maka penulis merasa perlu menjelaskan istilah yang berkaitan dengan judul sebagai berikut :

- a. *Power* otot lengan adalah kemampuan otot lengan dalam berkontraksi dengan kuat dan tiba-tiba serta cepat sehingga menimbulkan daya yang kuat untuk menahan suatu beban.
- b. Pukulan *forehand* adalah pukulan dari posisi belakang lapangan menuju posisi belakang lapangan lawan dengan *cock* masih berada di atas kepala lawan meskipun lawan sudah berdiri di posisi belakang lapangan, *cock* akan jatuh di posisi belakang lapangan lawan tidak jauh dari garis paling belakang.

#### D. Pengembangan Instrumen

Adapun penelitian ini terdiri dari dua variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan sedangkan variabel terikat adalah tes kemampuan pukulan *forehand*. Adapun tesnya sebagai berikut:

a. **Tes *Power* Otot Lengan Dengan Menggunakan Tes *Overhead Medicine Ball Throw* (Widiastuti, 2017:120)**

Tujuan : tes ini mengukur *power* tubuh bagian atas

Peralatan yang dibutuhkan : 2 – 5 Kg bola *medicine*, meteran

Prosedur Pelaksanaan:

- 1) Subjek berdiri di sebuah garis dengan kaki agak dibuka selebar bahu, dan menghadap arah mana bola harus dilempar.
- 2) Bola diletakkan di kedua tangan dengan lengan lurus ke depan. Tangan ditempatkan di belakang, bola kemudian dilemparkan dengan keras ke depan sejauh mungkin.
- 3) Subjek di izinkan untuk jatuh ke depan di atas garis setelah bola dilepaskan (pada saat melakukan gerak lanjutan)
- 4) Testee melakukan sebanyak 3 kali lemparan

Skor:

Jarak dari posisi awal ke tempat bola jatuh di tanah di catat. Catatlah hasil terbaik dari tiga lemparan yang digunakan.



Gambar 6. Tes *Overhead Medicine Ball Throw*  
(Widiastuti, 2017:121)

**b. Tes Pukulan *Forehand (Clear)* Nurhasan (2001:182)**

Tes ini pertama kali diperkenalkan oleh French pada tahun 1941 kegunaan utama tes ini adalah untuk mengukur kekuatan memukul *shuttle cock*.

Pelaksanaan :

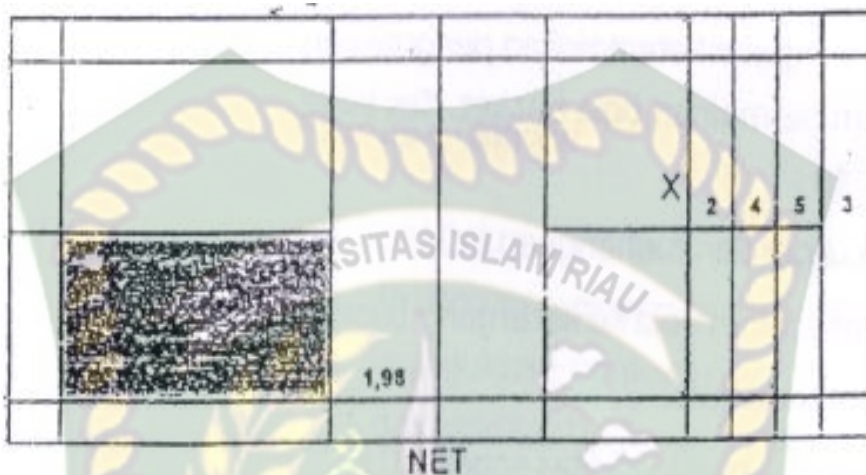
- 1) Testee berdiri di daerah yang di arsir sesuai gambar.
- 2) Seorang pembantu berdiri di tengah-tengah lapangan dekat target sasaran, untuk memberikan servis.
- 3) Sesudah pembantu melakukan servis, Testee memukul *shuttle cock* sekuatnya dan harus lewat di atas tali.
- 4) Testee diberikan kesempatan memukul sebanyak 20 kali.

Pada bagian lapangan yang bertati dibuat garis-garis batas sasaran yaitu :

- a. Di sebelah dalam dari garis batas servis belakang dibuat garis dengan jarak masing-masing 61 cm. dan sejajar dengan garis servis belakang



- b. Di sebelah luar garis belakang batas servis dibuat garis berjarak 61 cm dan sejajar dengan garis servis dan belakang batas servis.



Gambar 7. Lapangan Untuk *Clear Test*  
(Nurhasan, 2001:182)

Keterangan:

Y = *start* orang coba (atlit)

X = tempat melakukan servis

■ = daerah menerima servis/memukul *shuttle cock*

Cara menskor:

*Shuttle cock* yang dipukul dengan benar dan memenuhi syarat-syarat tes serta jatuh di daerah sasaran, yang bernilai dengan urutan dari luar kedalam yaitu : 3, 5, 4 dan 2. *Shuttle cock* yang tidak masuk di sasaran tidak diberi nilai. *Shuttle cock* yang jatuh pada garis sasaran, dianggap masuk ke daerah sasaran yang bernilai lebih tinggi. Nilai dari 20 kali percobaan tersebut, kemudian dijumlahkan. Jumlah ini merupakan skor dari *clear test* seseorang.

### E. Teknik Pengumpulan Data

Sejalan dengan metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini, maka teknik yang di gunakan adalah :

1. Observasi, yaitu teknik yang dilakukan dengan pengamatan langsung ke objek penelitian untuk mendapatkan informasi mengenai hubungan *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis PB. Aviasi Pekanbaru.
2. Teknik Perpustakaan, teknik ini di gunakan untuk mendapat kan informasi tentang definisi, konsep-konsep dan teori-teori yang ada hubungan dengan masalah yang diteliti untuk dapat di jadikan landasan teori di dalam penelitian.
3. Tes dan Pengukuran, dilakukan untuk mengetahui *power* otot lengan dengan menggunakan tes *overhead medicine ball throw* (Widiastuti, 2017:120) dan kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis dengan tes pukulan *clear* (Nurhasan, 2001:182).

### F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis korelasi yang dipergunakan adalah korelasi *product moment* yang digunakan untuk menghitung korelasi dari  $X_1$  (*power* otot lengan) terhadap  $Y$  (kemampuan pukulan *forehand*) dengan rumus Pearson dalam Riduwan (2005:138):

$$r_{x_1y} = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

keterangan:

$rx_1y$	= Angka Indeks Korelasi “r” Product moment
$n$	= Sampel
$X_1Y$	= Jumlah hasil perkalian antara skor $X_1$ dan skor $Y$
$X_1$	= Jumlah seluruh skor $X_1$
$Y$	= Jumlah seluruh skor $Y$

Untuk memberikan interpretasi besarnya hubungan *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis PB. Aviasi Pekanbaru yaitu berpedoman pada pendapat Sugiyono (2010:214) sebagai berikut:

Sama dengan 0,00	: Tidak dihitung
Kurang dari 0,01-0,199	: Sangat rendah
Antara 0,20-0,399	: Rendah
Antara 0,40-0,599	: Sedang
Antara 0,60-0,799	: Kuat
Antara 0,80-1,000	: Sangat kuat

Untuk melihat besarnya kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis PB. Aviasi Pekanbaru dengan melihat koefisien determinasi dengan rumus:  $KD = r^2 \times 100$ .

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis pada PB. Aviasi Pekanbaru. Untuk mengetahui hal tersebut maka akan dibahas mengenai deskripsi data dari masing-masing variabel, pengujian hipotesis, pembahasan penelitian yang telah dilakukan.

#### A. Deskripsi Data Penelitian

Data penelitian ini menyangkut tiga variabel yaitu satu variabel terikat dan dua variabel bebas. Variabel terikat (Y) adalah kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis, sedangkan variabel bebas pertama (X) adalah *power* otot lengan. Jumlah subjek penelitian yang diteliti yaitu seluruh Atlit PB. Aviasi Pekanbaru yang berjumlah 13 orang. Untuk memperoleh gambaran mengenai karakteristik sampel dilakukan melalui deskripsi data dari subyek penelitian untuk masing-masing variabel. Untuk itu berikut ini disajikan nilai rata-rata, simpangan baku, median, modus, distribusi frekuensi, dan histogram data tunggal.

##### 1. *Power* Otot Lengan (X) Atlit PB. Aviasi Pekanbaru

Berdasarkan hasil tes *power* otot lengan terhadap atlit PB. Aviasi Pekanbaru. Diperoleh *power* otot lengan terendah yang dicapai atlit adalah 269 centimeter dan *power* otot lengan tertinggi adalah 580 centimeter, nilai rata-rata = 403, simpangan baku atau  $stdv = 104.03$ , median atau nilai tengah = 396.

Sebaran data *power* otot lengan Atlit PB. Aviasi Pekanbaru disajikan dalam daftar distribusi frekuensi dengan jumlah kelas sebanyak 5 dan panjang

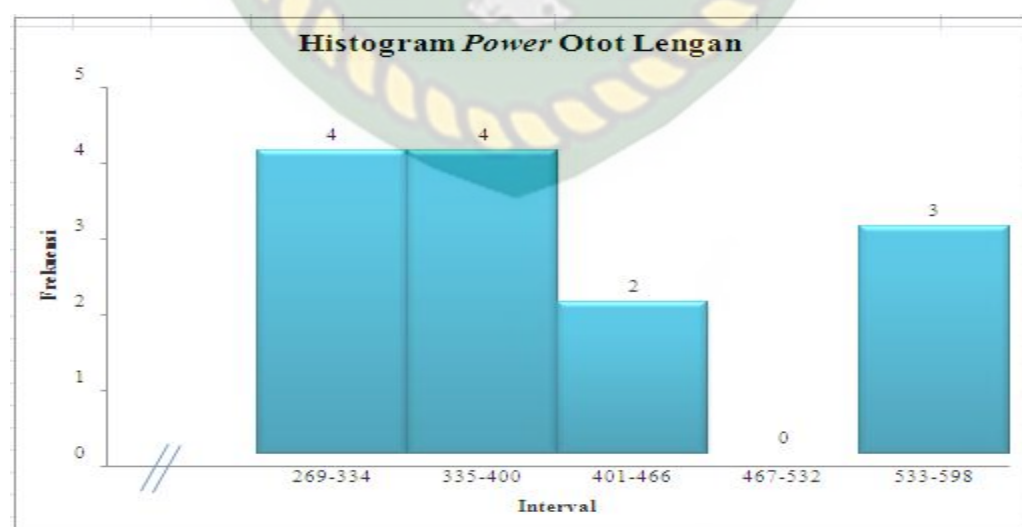
kelas 66 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 269-334 terdapat 4 orang atau 30.77%, pada kelas interval kedua pada rentang 335-400 terdapat 4 orang atau 30.77%, pada kelas interval ketiga pada rentang 401-466 terdapat 2 orang atau 15.38%, pada kelas interval keempat pada rentang 467-532 tidak ada, pada kelas interval kelima pada rentang 533-598 terdapat 3 orang atau 23.08%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi *Power* Otot Lengan (X) Atlet PB. Aviasi Pekanbaru**

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	269 - 334	4	30.77%
2	335 - 400	4	30.77%
3	401 - 466	2	15.38%
4	467 - 532	0	0.00%
5	533 - 598	3	23.08%
<b>Jumlah</b>		<b>13</b>	<b>100%</b>

Penyebaran distribusi frekuensi dari *power* otot lengan Atlet PB. Aviasi

Pekanbaru dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



**Grafik 1. Histogram Sebaran Data *Power* Otot Lengan Atlet PB. Aviasi Pekanbaru**

## 2. Kemampuan Pukulan *Forehand* Bulutangkis (Y) Atlet PB. Aviasi Pekanbaru

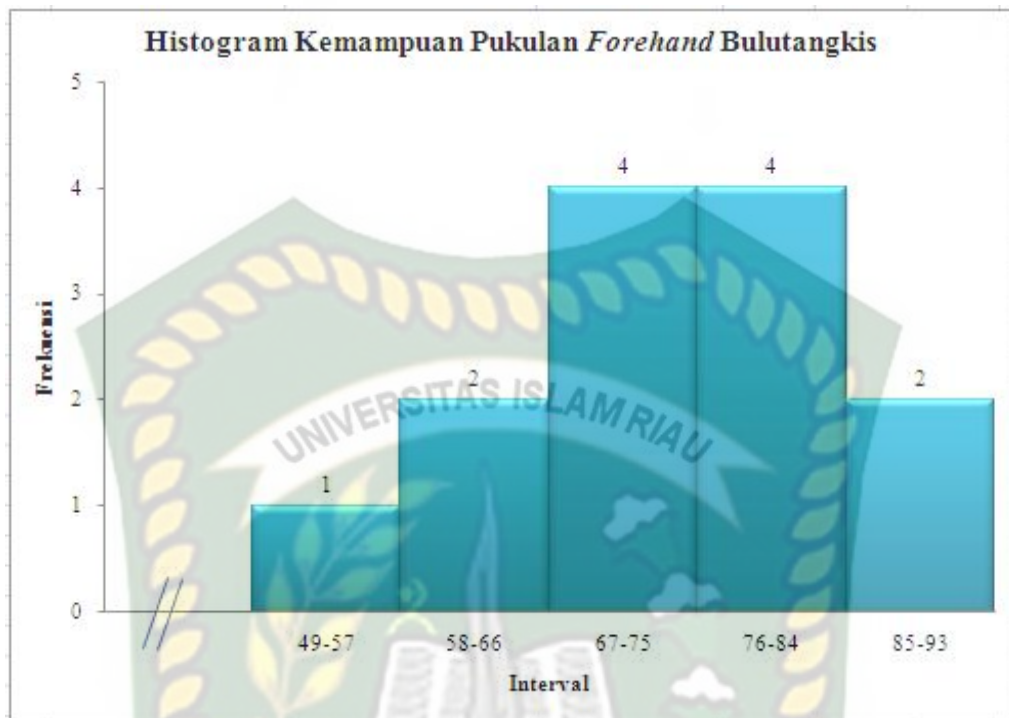
Berdasarkan hasil perhitungan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis, nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 49 dan nilai tertinggi adalah 89 dengan nilai rata-rata = 73.77, Stdv atau simpangan baku = 11.29, median atau nilai tengah = 73, dan modus atau nilai yang sering muncul = 63.

Data hasil penelitian dimasukkan ke dalam tabel dengan banyak kelas 5 dan panjang kelas 9 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 49-57 terdapat 1 orang atau 7.69%, pada kelas interval kedua pada rentang 58-66 terdapat 2 orang atau 15.38%, pada kelas interval ketiga pada rentang 67-75 terdapat 4 orang atau 30.77%, pada kelas interval keempat pada rentang 76-84 terdapat 4 orang atau 30.77%, pada kelas interval kelima pada rentang 85-93 terdapat 2 orang atau 15.38%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pukulan *Forehand* Bulutangkis (Y) Atlet PB. Aviasi Pekanbaru**

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	49 - 57	1	7.69%
2	58 - 66	2	15.38%
3	67 - 75	4	30.77%
4	76 - 84	4	30.77%
5	85 - 93	2	15.38%
<b>Jumlah</b>		<b>13</b>	<b>100%</b>

Penyebaran distribusi frekuensi dari kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



**Grafik 2. Histogram Frekuensi Skor Kemampuan Pukulan Forehand Bulutangkis Atlet PB. Aviasi Pekanbaru**

### B. Analisa Data

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis, yang menjadi variabel X adalah *power* otot lengan dan yang menjadi variabel Y adalah kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa besar nilai korelasi atau nilai hubungan dari *power* otot lengan dengan kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis pada Atlet PB. Aviasi Pekanbaru didapat nilai  $r_{hitung} = 0,609 > r_{tabel} = 0,553$  masuk pada kategori kuat dengan nilai kontribusi sebesar 37,09%.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. Analisis Korelasi X ke Y (Power Otot Lengan Dengan Kemampuan Pukulan Forehand Bulutangkis)**

Variabel	Rx1y	Rtabel	KD	Kategori	Keterangan
X1 ke Y	0,609	0,553	37.09%	Kuat	Signifikan

### C. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *power* otot lengan seorang atlet mempengaruhi kemampuannya dalam melakukan pukulan *forehand* bulutangkis, ini menandakan bahwa *power* otot lengan mempunyai kontribusi yang baik terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis pada Atlet PB. Aviasi Pekanbaru. *Power* otot lengan akan memaksimalkan kemampuan seorang atlet sewaktu kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis.

Dari analisis data yang telah dikemukakan sebelumnya diketahui bahwa *power* otot lengan mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis dengan  $KD = 37,09\%$ . Nilai kontribusi ini cukup besar untuk mempengaruhi kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis seseorang, walaupun masih ada faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis namun faktor *power* otot lengan ini merupakan faktor penting yang harus dimiliki secara maksimal oleh seorang atlet bulutangkis.

Berdasarkan hasil dari penelitian ini sudah terbukti bahwa terdapat kontribusi yang signifikan dari *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis. Kontribusi tersebut ada sewaktu atlet melakukan pukulan *forehand*, ketika melihat ke arah bola yang datang kemudian otot lengan langsung berkontraksi dengan kuat dan cepat sehingga menghasilkan *power* untuk melakukan kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis.

Dari penjelasan di atas, diketahui bahwa *power* otot lengan yang dimiliki oleh atlet akan menghasilkan pukulan *forehand* bulutangkis yang tepat dalam mengembalikan *shuttlecock*. Selain *power* otot lengan, kemampuan pukulan



*forehand* juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti koordinasi mata dan tangan. Sebagaimana dijelaskan oleh Syafruddin (2011:118) yang mengatakan bahwa salah satu unsur penting untuk mempelajari dan menguasai keterampilan-keterampilan dalam olahraga adalah koordinasi. Koordinasi (*coordination*) merupakan salah satu elemen kondisi fisik yang relatif sulit didefinisikan secara tepat karena fungsinya sangat terkait dengan elemen-elemen kondisi fisik yang lain dan sangat ditentukan oleh kemampuan sistem.

Dalam permainan bulutangkis diharapkan setiap atlet yang mengikuti permainan bulutangkis dapat lebih giat lagi dalam meningkatkan kemampuannya, untuk itu maka sebaiknya dilakukan latihan-latihan yang berguna untuk menunjang permainan bulutangkis tersebut, seperti latihan-latihan *power* otot lengan.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Alsaba (2017:143) Terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan dengan kemampuan pukulan *lob* dalam permainan bulutangkis pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kabawo. Hubungan itu dikategorikan tinggi dengan nilai korelasi ( $r_{y_1}$ ) sebesar 0,815, dengan taraf signifikan 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikan  $= 0,05$

Serta hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Binantoro (2012:73) Ada hubungan yang signifikan sebesar 0,283 antara *power* lengan dengan hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis pada atlet putra umur 10 – 15 TH PB. Jupiter Banjarnegara Tahun 2012.

Faktor yang mempengaruhi hasil tes adalah lengan yang kuat sangat berperan untuk mencambuk bola dalam melakukan pukulan. Peranan lengan disini dapat dilihat dengan jelas pada saat melakukan tolakan ke atas sambil mengayun lengan dari belakang ke depan atas untuk meraih *shuttlecock*. Lengan merupakan organ tubuh yang berperan langsung sebagai pemukul *shuttlecock* saat melakukan pukulan *forehand*. Gerakan pukulan *forehand* merupakan gerakan kombinasi antara lengan atas, lengan bawah, dan telapak tangan. Pada saat *shuttlecock* melayang di atas kepala, lengan atas, lengan bawah, dan telapak tangan di tarik ke atas belakang dengan badan miring. Pada saat *shuttlecock* sebelum mengenai kepala raket lengan atas dan bawah mendorong maju, dan pada saat *shuttlecock* mengenai kepala raket pergelangan dan telapak tangan memberi lecutan, sehingga menghasilkan kecepatan yang tinggi pada saat memukul *shuttlecock* dengan menggunakan pukulan *forehand*.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut: Terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis pada PB. Aviasi Pekanbaru dengan nilai  $r_{hitung} = 0,609 > r_{tabel} = 0,553$  atau dengan nilai kontribusi sebesar 37,09%.

#### B. Saran

1. Kepada atlit diharapkan lebih giat lagi dalam melakukan latihan fisik, melalui latihan *power* otot lengan agar kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis dapat terus ditingkatkan.
2. Bagi pelatih, disamping melatih teknik juga diimbangi dengan latihan fisik seperti *push up* dan latihan lainnya yang dapat menguatkan *power* otot lengan agar kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis atlit semakin baik.
3. Kepada pengurus klub bulutangkis agar dapat lebih melengkapi sarana dan prasarana latihan olahraga bulutangkis, seperti bola yang diperbanyak, ruang parkir yang cukup, penambahan kipas angin untuk sirkulasi udara yang baik.
4. Kepada peneliti selanjutnya agar meneliti lebih dalam lagi tentang faktor-faktor yang lain yang mempengaruhi kemampuan pukulan *forehand* bulutangkis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksan. (2012). *Mahir Bulutangkis*. Bandung: Komplek Suku Baru 23 Ujung Berung
- Alsaba. (2017). Hubungan *Power* Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Perut Dengan Kemampuan Pukulan *Lob* Dalam Permainan Bulutangkis Pada Siswa Kelas Xi SMA Negeri 1 Kabawo. *Jurnal Wahana Kajian Pendidikan IPS*, 1(2), 138-143.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka cipta.
- Arsil. (2010). *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Malang : Wineka Media.
- Bafirman. (2008). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
- Biantoro, K. (2012). Hubungan Panjang Lengan, *Power* Lengan Dan Kelenturan Pergelangan Tangan Dengan Hasil Pukulan *Overhead lob* Bulutangkis Pada Atlit Putra Umur 10 - 15 Th PB. Jupiter Banjarnegara Tahun 2012. *Under Graduate Thesis*. Universitas Negeri Malang.
- Dinata, M. (2006). *Bulu Tangkis*. Jakarta: Cerdas Jaya.
- Grice, T. (2004). *Bulu Tangkis Petunjuk Praktis Untuk Pemula Dan Lanjut*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada
- Harsono. (2001). *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: Dedikbud, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Irawadi, H. (2011). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: Jurusan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan.UNP.
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta. Padang: UNS Press.
- James, P. (2010). *Belajar Bulu Tangkis*. Bandung: Pionir Jaya.
- Khairuddin. (2000). *Pedoman Permainan Bulutangkis*. Padang: Universitas Negeri Padang (UNP).
- Kurniawan, F. (2010). *Buku Pintar Olahraga*. Jakarta: Niaga Swadaya

- Kusumawati, M. (2015). *Penelitian Penjasorkes Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Mylsidayu, A. (2015). *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta
- Ni'mah, I & Deli, M. (2017). *Buku Pintar Bulutangkis*. Jakarta: Anugrah
- Nurhasan. (2001). *Tes dan Pengukuran*. Jakarta: Depdikbud.
- Riduwan. (2005). *Belajar Mudah Untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Syaifuddin. (2009). *Anatomi Tubuh Manusia Edisi 2*. Jakarta : Salemba Media.
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2005. *No 3 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta.
- Widiastuti. (2017). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya.
- Wirasasmita. (2014). *Ilmu Urai Olahraga II*. Bandung: Alfabeta.