



## **HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN TENIS LAPANGAN MAHASISWA PENJASKESREK FKIP UNSYIAH ANGKATAN 2014**

**Misbahuddin\*, Abdurrahman, Razali**

Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh 23111

\*Corresponding Email: misbahuddintarmizi@gmail.com

### **ABSTRAK**

Tenis lapangan merupakan olahraga yang dimainkan oleh dua pemain atau dua pasangan. Setiap pemain menggunakan raket untuk memukul bola. Tujuan permainan ini memainkan bola dengan cara memukul dan memantulkan bola melewati net ke lapangan lawan sehingga pemain lawan tidak dapat mengembalikan bola tersebut. Servis merupakan salah satu teknik dasar yang harus dikuasai oleh pemain sebagai langkah awal melakukan permainan tenis lapangan. Servis yang tepat dan keras merupakan senjata yang ampuh dalam memperoleh poin. Untuk melakukan pukulan servis yang keras diperlukan *power* otot lengan yang kuat, dengan adanya *power* otot lengan yang kuat maka pukulan servis akan berhasil sesuai dengan yang diharapkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *power* otot lengan dengan kemampuan servis tenis lapangan. Jenis penelitian termasuk dalam penelitian korelasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014 yang berjumlah 84 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, sehingga sampel dalam penelitian berjumlah 24 orang mahasiswa yang telah lulus mata kuliah T.P Tenis Lapangan dengan nilai minimal B.

Pengumpulan data dilakukan dengan tes *power* otot lengan menggunakan alat *medicine ball* dan tes servis tenis lapangan. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan teknik statistik. Hasil penelitian adalah sebagai berikut: Terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan dengan kemampuan servis tenis lapangan ( $r_{xy} = 0,48$ ), *power* otot lengan memberikan sumbangan sebesar 23,04% terhadap kemampuan servis tenis lapangan mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014 dan sisanya 76,96% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

**Kata kunci:** *power* otot lengan, servis tenis lapangan

### **PENDAHULUAN**

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang berguna untuk melatih tubuh seseorang, bukan hanya jasmani tetapi juga rohani. Dalam berolahraga sangat diperlukan teknik yang bagus dan benar untuk mengetahui tingkat keterampilan cabang olahraga tersebut. Seseorang yang dikatakan terampil suatu cabang olahraga apabila dia dapat menguasai teknik-teknik dasar cabang olahraga tersebut. Menurut Undang-Undang Dasar No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional, Pada Bab 1 Pasal 1 dijelaskan bahwa: "Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial". Sedangkan menurut Harsuki (2003:30) "Olahraga aktivitas jasmani yang dilembagakan yang peraturannya ditetapkan bukan oleh pelakunya atau secara eksternal dan sebelum melakukan aktivitas tersebut".



Olahraga tidak hanya membuat bugar saja akan tetapi bisa membentuk tubuh yang ideal bagi seseorang. Kutipan tersebut menjelaskan bahwa olahraga merupakan aktivitas fisik seseorang untuk melatih tubuh, baik jasmani maupun rohani. Olahraga jasmani dan rohani sama-sama memberikan dampak positif bagi tubuh kita.

Tenis lapangan merupakan suatu permainan yang menggunakan raket yang dilakukan dengan cara memukul bola melewati net, yang bertujuan untuk mencari point yang dilakukan di sebuah lapangan. Permainan ini biasa dimainkan secara tunggal ataupun ganda. Dalam sistem permainan tunggal (*single*) adalah pertandingan (*match*) antara dua pemain, permainan ganda (*double*) adalah permainan antara empat pemain dua pemain dalam tiap tim, dengan ganda campuran adalah pertandingan antara sepasang pria dan wanita dalam satu tim melawan pasangan pria dan wanita dalam satu tim lainnya. Teknik-teknik dasar dalam permainan tenis lapangan yaitu: *Service, volley, lob, smash, drive, chop, drop shot*. Hal ini sesuai dengan pendapat Brown (2001:2) yang mengatakan bahwa :”permainan tunggal (*single*) adalah pertandingan dua pemain, permainan ganda (*double*) adalah pertandingan antara empat atau dua pemain dalam tiap tim, dan ganda campuran adalah pertandingan antara sepasang pria dan wanita dalam satu tim melawan pasangan pria dan wanita dalam tim lainnya”. Kutipan tersebut menjelaskan bahwa permainan tenis lapangan permainan yang dimainkan secara tunggal, ganda, maupun campuran. Permainan tunggal (*single*) adalah permainan yang dimainkan oleh dua orang pemain baik wanita maupun laki-laki. Permainan ganda (*double*) adalah permainan yang dimainkan oleh empat orang dalam tiap tim terdiri dari dua orang, baik ganda putra maupun ganda putri. Permainan ganda campuran adalah permainan yang dimainkan oleh empat orang pemain yang masing-masing tim terdiri dari sepasang pria dan wanita. Tujuan permainan tenis sendiri adalah mencari jumlah point yang telah ditetapkan sesuai dengan peraturannya. Kemenangan diberikan kepada orang yang pertama memenangkan tiap set, tiap point dimulai dengan servis dari sisi kanan *baseline* ke arah kanan lawan. Dalam servis pemain memukul bola dari belakang *baseline* kelapangan permainan di seberang net secara diagonal.

Servis merupakan salah satu teknik dasar yang harus dikuasai oleh pemain sebagai langkah awal melakukan permainan tenis lapangan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Brown (2002:53) “Servis merupakan pukulan pembuka permainan. Servis pemula menggunakannya untuk memulai permainan di awal angka. Tipe servis ini memungkinkan pemain untuk memulai suatu pertandingan atau permainan. Ini bukanlah suatu pukulan yang keras, sejalan bertambahnya kekuatan dan kelihaian sebagai pemain tenis, pemain akan menggantinya dengan pukulan ayunan penuh. Servis ayunan penuh memungkinkan pemain untuk pindah ke permainan tingkat menengah dan mahir. Disebut dengan servis ayunan penuh karena gerakannya merupakan persiapan lengkap untuk memukul bola, tidak sekadar metode tonjokan setengah ayunan. Di samping sebagai alat untuk memulai permainan, ayunan penuh akan menjadi alat yang penting dalam koleksi pukulan-pukulan pemain. Hal ini sesuai pendapat dari Brown (2002:53) ”setiap servis sangat penting karena angka tidak akan diperoleh tanpa melakukan servis terlebih dahulu”. Di dalam tenis lapangan servis sangat diperlukan, tanpa melakukan servis point pun tidak akan ada. Gagasan dalam permainan tenis adalah menciptakan point sampai game satu set dan pada saat yang sama mencegah terjadinya point untuk lawan. Tim yang lebih banyak mengumpulkan angka tim itulah pemenangnya.

Seorang atlet dapat melakukan servis dengan baik dibutuhkan kecepatan dan kekuatan otot lengan sesuai dengan pukulan yang diinginkan. Kenyataan di lapangan menunjukkan banyak pemain tenis khususnya mahasiswa penjaskesrek unsyiah angkatan



2014 yang melakukan kesalahan dalam melakukan servis, hal ini disebabkan oleh faktor *power* otot lengan yang lemah. *Power* merupakan komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik seseorang secara keseluruhan. Latihan yang teratur dan terukur serta berkelanjutan akan dapat menghasilkan perubahan-perubahan struktur otot yang bermuara akan bertambahnya kemampuan kontraksi otot. *Power* atau yang disebut daya ledak merupakan salah satu komponen yang harus dimiliki seorang atlet. Menurut Sajoto (1995:58) daya ledak atau *power* adalah “kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya.” Servis yang tepat dan keras merupakan senjata yang ampuh dalam memperoleh poin. Untuk pukulan servis yang keras, diperlukan *power* otot lengan yang kuat. Jadi bisa dikatakan bila *power* otot lengan dilatih dengan baik maka kemampuan pukulan servis pun akan mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan pendapat Widyarso (2008:86) “Kecepatan laju bola akan dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan ayunan saat memukul bola, ayunan yang kuat dan cepat akan menghasilkan bola berkecepatan tinggi”.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis kemukakan diatas maka penulis berkeinginan untuk mengadakan penelitian lebih lanjut dengan judul “**Hubungan Power Otot Lengan dengan Kemampuan Servis Tenis Lapangan Mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014**”.

## **METODE PENELITIAN**

### **1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu merupakan seluruh rangkaian saat ketika proses, perbuatan, atau keadaan berada atau berlangsung dan tempat merupakan lokasi dimana suatu aktivitas dilakukan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 10 Februari 2017 yang bertempat di Lapangan Tenis Unsyiah Banda Aceh.

### **2. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang diajukan, maka jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel yang akan diteliti dan besar kecilnya hubungan tersebut dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi.

### **3. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014 yang berjumlah 84 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*, sehingga yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014 yang berjumlah 24 orang yang telah lulus mata kuliah T.P Tenis Lapangan minimal B.

### **4. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan tata cara yang digunakan untuk memperoleh data dalam suatu penelitian. Tata cara tersebut terdiri dari petunjuk pelaksanaan pengukuran yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian. Adapun teknik pengukuran dalam penelitian ini adalah pengukuran lapangan dengan menggunakan item tes sebagai berikut:

- a. Tes *power* otot lengan menggunakan bola *medicine ball push* 3 kg.
- b. Tes kemampuan servis tenis lapangan.



## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Hasil pengukuran tes *power* otot lengan dan tes kemampuan servis tenis lapangan mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014 selanjutnya data tersebut ditabulasi dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Data Mentah Hasil Tes *Power* Otot Lengan dan Tes Kemampuan Servis Tenis Lapangan Mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014

No	Nama	Power Otot Lengan (X) (m)	Kemampuan Servis Tenis Lapangan (Y) (Nilai)	Keterangan
1	2	3	4	5
1	Fahrudin	4.35	47	
2	Hardianto	3.95	42	
3	Armia	4.25	47	
4	Nouval Ashif Akram	3.45	40	
5	Zikri Rahmanda	3.95	43	
6	Melza Juliyandi	4.90	48	
7	Irwadi	3.55	44	
8	Arief Hidayat	4.75	48	
9	Nuzul Furqan	3.45	43	
10	Idrus Akmal	4.15	40	
11	Zulfikar	3.95	45	
12	Dede Ramadhan	3.75	43	
13	Rahmad Fauzi	4.10	47	
14	Runa Fazry Barus	3.85	42	
15	Mufti Akbar	4.15	41	
16	Aji Rama Pitra	3.55	40	
17	Harry Syahputra	4.20	39	
18	T zulfahmi Akmal	3.95	45	
19	Rian Sahputra	4.15	41	
20	Rozi Mulya	3.85	39	
21	Firdaus	4.72	44	
22	Anugrah Dermawan	4.10	39	
23	Rizki Fauzan	3.90	40	
24	Idrus Akmal	4.20	41	
<b>Jumlah</b>		<b>97,17</b>	<b>1028</b>	

### 2. Analisis Data Penelitian

Berdasarkan hasil tes *power* otot lengan dan tes kemampuan servis tenis lapangan mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014, sebagaimana terdapat pada tabel 1 maka dapat dihitung nilai rata-rata menggunakan rumus sebagai berikut:



## 2.1 Perhitungan Nilai Rata-rata

Nilai rata-rata merupakan tiap bilangan yang dapat dipakai sebagai wakil dari rentetan nilai rata-rata. Wujudnya hanya satu bilangan saja, namun dengan satu bilangan itu akan dapat tercermin gambaran secara umum mengenai kumpulan atau deretan bahan keterangan yang berupa angka atau bilangan itu, jumlah dari keseluruhan angka yang ada, dibagi dengan banyaknya angka bilangan tersebut, sebagaimana terdapat pada tabel 1, Maka nilai rata-rata sebagai berikut:

Berdasarkan hasil perhitungan, rata-rata *power* otot lengan (X) mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah yang telah lulus Mata Kuliah TP. Tenis Lapangan adalah 4,05 meter.

Berdasarkan hasil perhitungan, rata-rata kemampuan servis tenis lapangan (Y) mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah yang telah lulus Mata Kuliah TP. Tenis Lapangan adalah 42,83.

## 2.2 Perhitungan Nilai Standar Deviasi

Setelah mendapatkan nilai rata-rata, maka langkah selanjutnya adalah perhitungan standar deviasi. standar deviasi merupakan nilai statistik yang digunakan untuk menentukan bagaimana sebaran data dalam sampel dan seberapa dekat titik data individu ke mean atau rata-rata nilai sampel. Sebelum data dimasukkan kedalam rumus, terlebih dahulu harus dihitung nilai penolong untuk menghitung standar deviasi *power* otot lengan dan kemampuan servis tenis lapangan mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah angkatan 2014.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa standar deviasi *power* otot lengan (X) sebesar 0,37.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa standar deviasi kemampuan servis tenis lapangan (Y) sebesar 2,98.

## 2.3 Perhitungan Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi merupakan nilai yang menunjukkan kuat atau tidaknya hubungan linier antar dua variabel. Untuk mencari besarnya hubungan antar variabel *power* otot lengan dengan kemampuan servis tenis lapangan, maka selanjutnya perlu dihitung nilai koefisien korelasi antar dua variabel. Sebelum data dimasukkan kedalam rumus, terlebih dahulu harus dihitung nilai penolong untuk menghitung koefisien korelasi *power* otot lengan dengan kemampuan servis tenis lapangan mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah angkatan 2014. Lebih jelasnya perhatikan tabel berikut ini.

Tabel 2 Perhitungan Nilai Penolong Untuk Menghitung Koefisien Korelasi *Power* Otot Lengan (X) dengan Kemampuan Servis Tenis Lapangan (Y)

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	Fahrudin	4.35	47	18.9225	2209	204.45
2	Hardianto	3.95	42	15.6025	1764	165.9
3	Armia	4.25	47	18.0625	2209	199.75
4	Nouval Ashif Akram	3.45	40	11.9025	1600	138
5	Zikri Rahmanda	3.95	43	15.6025	1849	169.85
6	Melza Juliyandi	4.90	48	24.01	2304	235.2
7	Irwadi	3.55	44	12.6025	1936	156.2
8	Arief Hidayat	4.75	48	22.5625	2304	228



1	2	3	4	5	6	7
9	Nuzul Furqan	3.45	43	11.9025	1849	148.35
10	Idrus Akmal	4.15	40	17.2225	1600	166
11	Zulfikar	3.95	45	15.6025	2025	177.75
12	Dede Ramadhan	3.75	43	14.0625	1849	161.25
13	Rahmad Fauzi	4.10	47	16.81	2209	192.7
14	Runa Fazry Barus	3.85	42	14.8225	1764	161.7
15	Mufti Akbar	4.15	41	17.2225	1681	170.15
16	Aji Rama Pitra	3.55	40	12.6025	1600	142
17	Harry Syahputra	4.20	39	17.64	1521	163.8
18	T zulfahmi Akmal	3.95	45	15.6025	2025	177.75
19	Rian Sahputra	4.15	41	17.2225	1681	170.15
20	Rozi Mulya	3.85	39	14.8225	1521	150.15
21	Firdaus	4.72	44	22.2784	1936	207.68
22	Anugrah Dermawan	4.10	39	16.81	1521	159.9
23	Rizki Fauzan	3.90	40	15.21	1600	156
24	Idrus Akmal	4.20	41	17.64	1681	172.2
<b>Jumlah</b>		<b>97.17</b>	<b>1028</b>	<b>396.7409</b>	<b>44238</b>	<b>4174.88</b>

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi ( $r$ ) antara *power* otot lengan (variabel X) dengan kemampuan servis tenis lapangan (variabel Y) mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014 adalah 0,48.

#### 2.4 Perhitungan Nilai Koefisien Determinasi

Perhitungan nilai koefisien determinasi sering diartikan sebagai seberapa besar kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan varians dari variabel terikatnya atau untuk menyatakan besarnya kontribusi (sumbangan) Variabel X terhadap variabel Y.

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa *power* otot lengan (variabel X) memiliki tingkat hubungan dengan kemampuan servis tenis lapangan (variabel Y) sebesar 23,04%.. Kemudian sisanya 76,96% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

#### 2.5 Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi antar variabel di atas, selanjutnya dapat dilakukan pengujian hipotesis atau uji-t. Pengujian hipotesis atau uji-t merupakan suatu prosedur yang dilakukan dengan tujuan memutuskan apakah menerima atau menolak hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Lebih jelasnya perhatikan kaidah pengujian berikut:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak artinya Signifikan. Dan jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima artinya Tidak Signifikan.

Berdasarkan perhitungan maka telah diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,25$  dan  $\alpha = 0,1$  dan  $n = 24$ ,  $dk = n - 2 = 24 - 2 = 22$ , sehingga diperoleh  $t_{tabel} = 1,71$ . Ternyata  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  atau  $2,25 > 1,71$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara *power* otot lengan (X) dengan kemampuan servis tenis lapangan (Y) mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil uji lanjut sesuai dengan hipotesis yang digunakan yaitu: Terdapat hubungan yang positif dan



signifikan antara *power* otot lengan (X) dengan kemampuan servis tenis lapangan (Y) mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014.

## **PENUTUP**

### **1. Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan dengan kemampuan servis tenis lapangan mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014 ( $r_{xy} = 0,48$ ), *power* otot lengan memberikan sumbangan sebesar 23,04% terhadap kemampuan servis tenis lapangan mahasiswa Penjaskesrek FKIP Unsyiah Angkatan 2014 dan sisanya 76,96% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

### **2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan dalam penelitian ini, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

- 2.1 Dalam upaya peningkatan hasil kemampuan servis dalam permainan tenis lapangan hendaknya para pelatih dan guru pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan harus memperhatikan komponen kondisi fisik yang dominan seperti unsur *power* otot lengan karena unsur *power* otot lengan ini memiliki peran dalam menentukan hasil servis permainan tenis lapangan.
- 2.2 Penelitian ini masih perlu dikaji lebih mendalam lagi dan diharapkan dapat dilanjutkan dalam permasalahan yang lebih luas dengan jumlah sampel yang lebih besar, sehingga dapat memberikan guna meningkatkan prestasi dalam olahraga tenis lapangan.
- 2.3 Namun demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi peneliti sendiri, menambah dan memperkaya ilmu pengetahuan tentang penelitian dan dalam mengadakan penelitian berikutnya dapat menjadi lebih baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abidin, Akros. 1999. *Bola basket Kembar (dapat dibuat di lahan yang sempit)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, S. 1991. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Bumi Aksara
- .... 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. Cetakan Ke 12. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- .... 2010. *Prosedur Penelitian*. Cetakan Ke 14. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baley, James. 1986. *Olahraga Atlit Tehnik Peningkatan Ketangkasan dan Stamina*. Semarang: Dahara Prize.
- Barron's. 2000. *Tennis Course Techniques and Tactics Volume 1*. Hongkong: Barron's Education Series.
- Bompa. 1994. *Power Training For Sport*. Canada: Mosaic Press.
- FKIP Unsyiah. 2016. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Banda Aceh: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Syiah Kuala.
- Gautschi, Marcel. 1988. *Efektivitas Teniss*. Semarang: Dahara Priz.
- Harsuki. 2003. *Perkembangan Olahraga Terkini*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.