

# Hubungan *Power* Otot Lengan Koordinasi Mata Tangan dan Rentang Tangan dengan Hasil Servis Atas Pada Pemain Bola Voli Universitas Muhammadiyah Jakarta

M. Al Ghani<sup>1</sup>, Doby Parlindungan<sup>2</sup>, Ika Yulianingsih<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Olahraga, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Kampus A, Jl. KH Ahmad Dahlan, Ciputat, 15419, Indonesia

[Algani17@gmail.com](mailto:Algani17@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *power* otot lengan, koordinasi mata tangan, dan rentang tangan dengan hasil servis atas pada pemain bola voli Universitas Muhammadiyah Jakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan desain korelasi. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pemain bola voli Universitas Muhammadiyah Jakarta berjumlah 20 orang dan sampel penelitian ini berjumlah 20 orang. Instrumen tes dalam penelitian ini yaitu tes *medicine ball put*, lempar tangkap bola tenis, tes rentang lengan dan tes servis bola atas. Teknik analisis data menggunakan SPSS statistik 20. Hasil penelitian menunjukkan dari hasil  $r_{1y}$  adalah 0,625 berada pada interval 0,600-0,799, hubungan *power* otot lengan dengan servis atas adalah kuat. Hasil  $r_{2y}$  adalah 0,511 berada pada interval 0,400-0,599, dapat disimpulkan bahwa hubungan koordinasi mata tangan dengan servis atas adalah sedang. Hasil  $r_{3y}$  adalah 0,503 berada pada interval 0,400-0,599, hubungan rentang tangan dengan servis atas adalah sedang. Hasil  $r_{1,2,3y}$  adalah 0,546 berada pada interval 0,400-0,599, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hubungan *power* otot lengan, koordniasi mata tangan dan rentang tangan dengan servis atas adalah sedang. Terdapat hubungan yang bersamaan *power* otot lengan, koordinasi mata tangan dan rentang tangan dengan hasil servis atas, nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  yaitu  $5,162 > 3,13$ .

**Kata Kunci:** *power* otot lengan, koordinasi mata tangan, rentang tangan, servis atas

---

## ABSTRACT

*This study aims to determine the correlation between arm muscle power, hand eye coordination, and hand span by overhand service University Muhammadiyah Of Jakarta players. The method used in this study uses a correlation design. The population in this study were all University Muhammadiyah Of Jakarta volleyball players totaling 20 players and the sample in this study amounted to 20 players. The instruments in this research used medicine ball put, fetch tennisball, arm length test and overhand servis test. The result show  $r_{1y}$  yield is 0.625 is at intervals of 0.600-0.799, arm muscle power relationship with overhand service is strong. The  $r_{2y}$  result is 0.511 is at intervals of 0.400-0.599, it can be concluded that the correlation of hand eye coordination with overhand service is moderate. The  $r_{3y}$  result is 0.503 at intervals of 0.400-0.599, hand range relationship with top service is moderate. The result  $r_{1,2,3y}$  is 0.546 is at intervals of 0.400-0.599, thus it can be concluded that the power relationship of the arm muscles, co-ordinated eye and hand range with overhand service is moderate. There is a concurrent correlation of arm muscle power, hand eye coordination and hand range with overhand service results, the value of  $F_{count} > F_{table}$  that is  $5,162 > 3.13$ .*

**Keywords:** *arm muscle power, hand eye coordination, arm length, overhand service*

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

## PENDAHULUAN

Olahraga memiliki peranan yang cukup sentral dalam proses pembangunan manusia Indonesia melalui jalur pendidikan. Dalam Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional (SKN) nomor 3 tahun 2005 telah dijelaskan dengan sangat jelas pada bab I bahwa olahraga dalam persepektif pendidikan jasmani dilaksanakan sebagai bagian dari proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, kepribadian, keterampilan, kesehatan dan kebugaran jasmani.

Perkembangan fisik dan mental peserta didik dalam proses pendidikan dijadwalkan melalui berbagai macam pengenalan dan pembelajaran beberapa cabang olahraga. Permainan bola voli memang salah satu permainan yang dapat membuat orang yang melakukannya senang dan terampil dalam bergerak. Latihan bola voli menekankan agar pemain dapat menguasai keterampilan bermain, kenyataannya banyak pemain belum mampu melakukan teknik-teknik bermain bola voli sehingga permainan bola voli terkesan monoton. (Islam, Muhammad, Al, Banjarmasin, & Reaksi, n.d.) Selain itu masih ada faktor lain yang mempengaruhi kecepatan reaksi yaitu faktor fisik, faktor internal dan faktor eksternal. Faktor fisik terdiri dari kelincahan, Koordinasi Neuromuscular, dan keseimbangan. Kemudian faktor internal terdiri dari genetik, tipe tubuh, usia, jenis kelamin, berat badan, kelelahan, dan motivasi sedangkan faktor eksternal terdiri dari, keadaan diluar, suasana lingkungan, fokus.

Permainan bola voli tidak hanya diajarkan melalui pembelajaran pendidikan jasmani, lebih dari itu beberapa Universitas biasanya membentuk tim untuk membantu para mahasiswa tidak hanya dari sisi prestasi belajar, melainkan prestasi dalam cabang olahraga boli voli. Salah satu Universitas yang memiliki tim bola voli adalah Universitas Muhammadiyah Jakarta. Berdasarkan pantauan melalui observasi di lapangan, terdapat beberapa pemain yang belum terampil dalam teknik-teknik bermain voli. Hal itu salah satunya dibuktikan ketika pemain melakukan servis atas bola voli. Servis atas yang baik harus ditunjang dengan ayunan lengan yang baik, tidak hanya ayunan melainkan ketepatan dalam melakukan pukulan terhadap sasaran mana yang diinginkan oleh pemain juga mendukung dalam melakukan servis yang baik. Hal tersebut tidak mudah dilakukan oleh pemain bola voli Universitas Muhammadiyah Jakarta, terbukti dalam beberapa sasaran yang ditetapkan oleh pelatih hanya beberapa siswa yang mampu melakukannya dengan benar. Dari 20 orang pemain bola voli sebanyak 5 orang sudah memiliki kemampuan servis atas yang baik dan sisanya 15 orang belum memiliki kemampuan servis atas yang baik, hal tersebut dibuktikan dengan bola yang melambung jauh keluar lapangan, bola menyangkut di net dan arah bola terlalu mudah untuk di tebak lawan. (E Pratiwi, A Barikah, 2020)

Servis adalah kemampuan seorang pemain dalam memukul bola pertama kali saat permainan akan dilakukan atau ketika pemain hendak memperoleh poin dari set yang telah dijalankan. Servis atas dilakukan lewat pukulan dari atas kepala. Servis ini sangat membutuhkan *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan. Disamping *power* otot lengan servis juga bergantung dengan rentang tangan yang dimiliki setiap pemain, biasanya pemain yang memiliki rentangan tangan cukup panjang akan lebih mudah merekayasa arah bola. Tanpa *power* lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang tangan yang baik servis ini tidak akan tertuju pada sasaran yang diinginkan. Apalagi siswa tergolong pemain voli pemula sehingga sangat sulit servis atas dilakukan tanpa bantuan *power* otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang tangan (Winarno, 2014: 83).

*Power* lengan adalah jenis *skil fitnes* yang bersumber dari hentakan otot lengan. Ayunan yang dimaksud adalah kekuatan dan kecepatan. Koordinasi mata-tangan merupakan rangkaian gerak yang melibatkan beberapa syaraf otot untuk berkoordinasi menjadi satu kesatuan gerak yang utuh. Sementara rentang tangan adalah panjang tangan yang dihitung dari pangkal otot *deltoid* dan berakhir pada ujung jari. Servis atas dalam permainan bola voli adalah servis yang dilakukan dengan gerakan lengan, hentakan menjadi kunci, gerakan mata dan tangan menjadi penentu untuk menentukan arah sasaran, sementara rentang lengan membantu memberikan kemudahan pada bola ketika dipukul. Sehingga saat servis atas dilakukan semakin baik *power* otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang tangan yang dimiliki pemain maka semakin baik pula servis atas pemain itu sendiri.

## METODE

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono 2012). Metode yang digunakan adalah metode kolerasional dengan tujuan mencari ada hubungan yang signifikan *power* otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang dengan hasil servis atas pada pemain bola voli Universitas Muhammadiyah Jakarta.

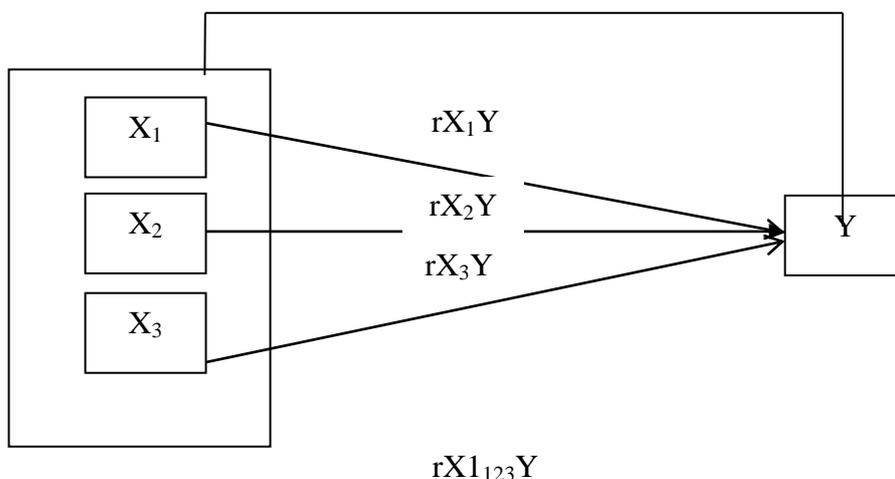
Servis atas adalah servis yang dilakukan dengan cara memukul bola dengan jari-jari tangan yang terbuka dan rapat, serta bola dipukul menggunakan telapak tangan. Bola yang dipukul pun harus dilambungkan dengan tinggi diatas kepala dan dipukul sebelum melewati kepala. (Mulyadi Dwi dan Pratiwi Endang, 2020)

*Dipublikasikan Oleh :*

*UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal*

*Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin*

## Rancangan Penelitian



Gambar .1 Rancangan Penelitian  
(Sumber: Sugiyono, 2012)

Keterangan :

- X<sub>1</sub> = *Power* otot lengan
- X<sub>2</sub> = Koordinasi mata-tangan
- X<sub>3</sub> = Rentang tangan
- Y = Hasil Servis Atas

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di lapangan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Waktu penelitian dilakukan hari Jum'at, Sabtu dan Minggu pada pukul 16.00 WIB – 18.00 WIB.

### POPULASI DAN SAMPEL

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah peserta sekolah sepak bola Senuro. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, (Arikunto, 2006: 130). Keseluruhan yang menjadi sasaran dalam penelitian ini adalah pemain sepakbola Universitas Bina Darma yang berjumlah 17 orang. Arikunto (2006: 131) mengatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. "Untuk sekedar ecer-ecer, maka apabila subjeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi, jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih". Berdasarkan pendapat ahli di atas maka sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah pemain bola voli Universitas Muhammadiyah Jakarta yang berjumlah 20 orang.

### INSTRUMEN TES

#### 1. Instrument Tes *Power* Otot Lengan

Adapun langkah-langkah pelaksanaan tes *medicine ball throw* dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1 Nama Test : Instrumen tes pada variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah *Two Hand Medicine Ball Trowwh* (Ismaryati, 2008: 64).
- 2 Sumber : Tes ini bertujuan untuk mengukur gerak eksplosif tubuh
- 3 Tujuan Tes : (lengan).
  1. Bola *medicine* seberat 2,72 kg
- 4 Alat/fasilitas :
  2. Kapur atau isolasi.
  3. Formulir pencatat hasil
  4. Bangku dan meteran
- 5 Pelaksanaan tes :
  1. *Testee* berdiri dengan punggung lurus
  2. *Testee* memegang bola *medicine* dengan kedua tangan diatas kepala.
  3. *Testee* melempar bola kedepan sejauh mungkin.

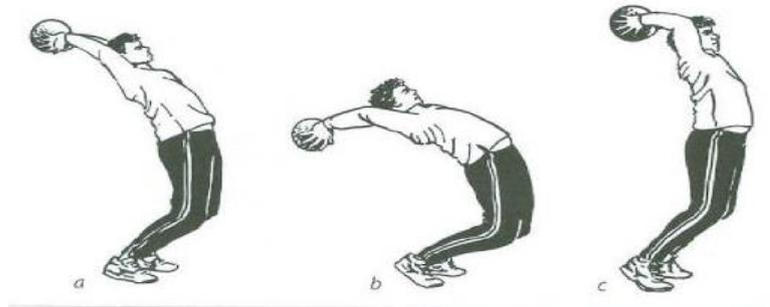
Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

6 Penilaian

4. *Testee* melakukan ulangan sejauh mungkin. Jarak diukur dari tempat jatuhnya bola hingga ujung telapak kaki, nilai terbaik nilai yang diambil dari 3 kali hasil lemparan.



Gambar 2 Tata Cara Pelaksanaan Tes  
(Sumber : Ismaryati, 2008)

Tabel 1. Norma Penilaian

No	Interval Nilai	Keterangan
1	< 3 Meter	Kurang Sekali
2	3,01 – 5 Meter	Kurang
3	5,01 – 10 Meter	Cukup
4	> 10,01	Baik

(Sumber : Kemenpora, 2014)

**2. Instrument Tes Koordinasi Mata Tangan**

Kemenpora (2014: 33) menjelaskan tes koordinasi mata-tangan dapat menggunakan tes lempar tangkap bola tennis dengan rincian sebagai berikut : (Supriatna, 2017)

- a. Nama Tes : Lempar Tangkap Bola Tennis  
 b. Tujuan Tes : Untuk mengukur koordinasi mata-tangan  
 c. Perlengkapan : Bola Tennis dan Tembok Sasaran.  
 d. Pelaksanaan :
- 1) Dengan satu tangan dan ditangkap dengan tangan lainnya.
  - 2) Sebelum melakukan tes, *testee* boleh melakukan terlebih dahulu sampai merasa terbiasa.
  - 3) Beri tanda dengan sebuah garis atau lantai berjarak 2,5 meter dan sasaran bundar (warna hitam) pada dinding diameter 30 cm.
  - 4) Tiap *testee* diberi kesempatan 10 kali untuk melempar dan menangkap dengan tangan yang disukai, kemudian diikuti dengan 10 kali kesempatan untuk melempar dengan tangan yang disukai dan menangkap dengan tangan yang lain.
- e. Penilaian :
- 1) Tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh nilai satu.
  - 2) Untuk memperoleh nilai maka, bola harus dilemparkan dari arah bawah (*underarm*).
  - 3) Bola harus mengenai sasaran.
  - 4) *Testee* tidak beranjak atau berpindah keluar garis batas menangkap bola.
  - 5) Jumlah nilai hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua. Nilai total yang mungkin dicapai adalah 20.

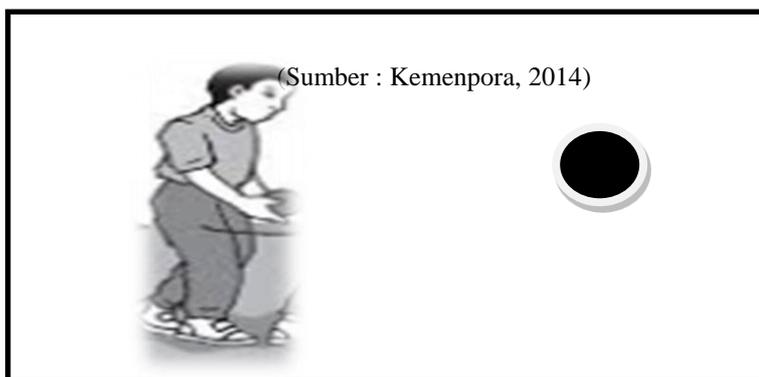
Tabel 2. Norma Penilaian

No	Interval Nilai	Keterangan
1	< 5	Kurang Sekali
2	6 – 10	Kurang
3	11 - 15	Cukup
4	> 16	Baik

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin



Gambar 3. Lempar Tangkap Bola *Tennis*  
(Sumber : Kemenpora, 2014)

### 3. Instrumen Tes Rentang Lengan

Pengukuran rentang tangan dapat dilakukan dengan keadaan testi berdiri dengan posisi anatomi pada lantai yang datar tanpa mengenakan alas kaki. Panjang lengan diukur dari acromion sampai ujung jari tengah. Agar lebih jelas pengukuran rentang tangan dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini :



Gambar.4. Pengukuran Rentang Tangan  
(Sumber : Ismaryati, 2010)

### 4. Instrumen Tes Servis Atas Bola Voli

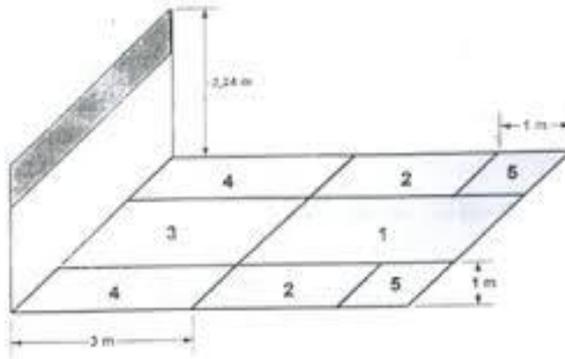
Tes servis atas bola voli akan dijabarkan rinciannya sebagai berikut :

- |    |                      |   |  |
|----|----------------------|---|--|
| a) | Nama Tes             | : | Intstrumen tes variabel (Y) tes hasil <i>servis atas bola voli</i>   |
| b) | Tujuan Tes           | : | Untuk mengukur hasil servis atas bola voli   |
| c) | Sumber               | : | (Nurhasan, 2000: 213)  |
| d) | Fasilitas/alat       | : | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lapangan dan aera penilaian servis bola voli</li> <li>2. Bola voli</li> <li>3. Peluit</li> <li>4. Alat-alat tulis dan format pengambilan data</li> <li>5. Petugas pencatat 1 orang</li> </ol>  |
| e) | Petunjuk Pelaksanaan | : | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum melakukan tes, <i>testee</i> berdiri dengan bola di belakang garis <i>servis</i>.</li> <li>2. Setelah aba-aba peluit dibunyikan <i>testee</i> melakukan servis atas untuk memukul bola menuju sasaran nilai yang telah ditentukan.</li> <li>3. <i>Testee</i> diberikan kesempatan memukul bola sebanyak 5 pukulan.</li> <li>4. <i>Skor</i> ditentukan oleh jumlah bola yang mampu masuk ke dalam area nilai. Kemungkinan terbaik skor yang dapat diperoleh adalah 25 point.</li> </ol> |

*Dipublikasikan Oleh :*

*UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal*

*Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin*



Gambar 5.. Lapangan Tes Servis  
(Sumber : Nurhasan, 2000)

Tabel 3. Norma Tes Servis Atas

No	Interval Nilai	Keterangan
1	< 5	Kurang Sekali
2	6 – 10	Kurang
3	11 - 20	Cukup
4	> 21	Baik

(Sumber : Nurhasan, 2000)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Hipotesis *Power* Otot Lengan dengan Servis Atas ( $X_1Y$ )

Tabel 4. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.625 <sup>a</sup>	.391	.357	1.52606

a. Predictors: (Constant), *Power* otot lengan

Berdasarkan hasil uji *r* (*product moment*) secara parsial di atas dengan SPSS 20 dapat disimpulkan bahwa hasil  $r_{1y}$  adalah 0,625 berada pada interval 0,600-0,799 dengan tingkat hubungan kuat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hubungan *power* otot lengan dengan servis atas adalah kuat.

### b. Hipotesis Koordinasi Mata Tangan dengan Servis Atas ( $X_2Y$ )

Tabel 5. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.511 <sup>a</sup>	.262	.221	1.67998

a. Predictors: (Constant), Koordinasi mata-tangan

Berdasarkan hasil uji *r* (*product moment*) secara parsial di atas dengan SPSS 20 dapat disimpulkan bahwa hasil  $r_{2y}$  adalah 0,511 berada pada interval 0,400-0,599 dengan tingkat hubungan sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hubungan koordinasi mata-tangan dengan servis atas adalah sedang

### c. Hipotesis Rentang Tangan dengan Servis Atas ( $X_3Y$ )

Tabel 6. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.503 <sup>a</sup>	.253	.212	1.68934

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

**Tabel 6. Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.503 <sup>a</sup>	.253	.212	1.68934

a. Predictors: (Constant), Rentang lengan

Berdasarkan hasil uji *r* (*product moment*) secara parsial di atas dengan SPSS 16 dapat disimpulkan bahwa hasil  $r_{3y}$  adalah 0,503 berada pada interval 0,400-0,599 dengan tingkat hubungan sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hubungan rentang tangan dengan servis atas adalah sedang.

#### UJI F SIMULTAN

##### a. Hipotesisi *Power* Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan dan Rentang Lengan Dengan Servis Atas (Korelasi Ganda)

**Tabel 7. Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.546 <sup>a</sup>	.253	.212	1.68934

a. Predictors: (Constant), *Power* Otot Lengan, Koordinasi, Rentang lengan

Berdasarkan hasil uji *r* (korelasi ganda) secara parsial di atas dengan SPSS 16 dapat disimpulkan bahwa hasil *R* adalah 0,546 berada pada interval 0,400-0,599 dengan tingkat hubungan sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hubungan *power* otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang tangan dengan servis atas adalah sedang.

##### b. Uji Signifikansi

Uji *F* simultan dimaksudkan untuk menguji hipotesis ganda yaitu hubungan secara bersamaan *power* otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang tangan dengan hasil servis atas. Adapun hasil uji *F* simultan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 8. ANOVA<sup>b</sup>**

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	33.838	3	11.279	5.162	.011 <sup>a</sup>
Residual	34.962	16	2.185		
Total	68.800	19			

a. Predictors: (Constant), Rentang lengan, *Power* otot lengan , Koordinasi mata-tangan

b. Dependent Variable: Servis atas

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa nilai *F* hitung lebih besar dari *F* tabel yaitu 5,162 > 3,13, artinya terdapat hubungan yang bersamaan *power* otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang tangan dengan hasil servis atas pada pemain bola voli Universitas Muhammadiyah Jakarta

#### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan uji hipotesis yang telah dilakukan, penelitian ini dinyatakan bahwa :

- Hasil  $r_{1y}$  adalah 0,625 berada pada interval 0,600-0,799 dengan tingkat hubungan kuat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hubungan *power* otot lengan dengan servis atas adalah kuat.
- Hasil  $r_{2y}$  adalah 0,511 berada pada interval 0,400-0,599 dengan tingkat hubungan sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hubungan koordinasi mata-tangan dengan servis atas adalah sedang.
- Hasil  $r_{3y}$  adalah 0,503 berada pada interval 0,400-0,599 dengan tingkat hubungan sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hubungan rentang tangan dengan servis atas adalah sedang.
- Hasil  $r_{1,2,3y}$  adalah 0,546 berada pada interval 0,400-0,599 dengan tingkat hubungan sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hubungan *power* otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang tangan dengan servis atas adalah sedang.

*Dipublikasikan Oleh :*

*UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal*

*Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin*

- e. Nilai  $f_{hitung}$  lebih besar dari  $f_{tabel}$  yaitu  $5,162 > 3,13$ , artinya terdapat hubungan yang bersamaan *power* otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang tangan dengan hasil servis atas pada pemain bola voli Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Melihat dari hasil di atas, ketiga variabel bebas sama-sama memiliki hubungan terhadap hasil servis atas, tetapi dari ketiganya dapat disimpulkan bahwa *power* otot lengan memiliki hubungan yang kuat dari keduanya yaitu koordinasi dan rentang lengan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *power* otot lengan adalah komponen biomotor yang sangat penting dalam melakukan servis atas disamping kedua komponen biomotor seperti koordinasi dan rentang lengan.

## **PENUTUP**

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan uji hipotesis, penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa :

1. Hubungan *power* otot lengan dengan servis atas pemain bola voli Universitas Muhammadiyah Jakarta adalah kuat.
2. Hubungan koordinasi mata-tangan dengan servis atas pemain bola voli Universitas Muhammadiyah Jakarta adalah sedang.
3. Hubungan rentang tangan dengan servis atas pemain bola voli Universitas Muhammadiyah Jakarta adalah sedang.
4. Hubungan *power* otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang tangan dengan servis atas pemain bola voli Universitas Muhammadiyah Jakarta adalah sedang.
5. Terdapat hubungan yang bersamaan *power* otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang tangan dengan hasil servis atas pada pemain bola voli Universitas Muhammadiyah Jakarta.

### **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian di atas, beberapa hal yang perlu disarankan adalah sebagai berikut :

1. Bahwa pemain harus rajin dan giat berlatih khususnya melatih *power* otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang tangan agar dapat meningkatkan kemampuan servis atas.
2. Bahwa pelatih agar dapat memberikan menu latihan khusus seperti *power* otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rentang lengan.
3. Agar pihak universitas dapat memfasilitas sarana dan prasarana latihan ekstrakuruler bola voli.

### **REFERENSI**

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Proedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ismaryati. (2008). *Tes & Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- Ismaryati. (2010). *Tes & Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press
- Nurhasan, 2000. Tes dan pengukuran pendidikan olahraga.fakultas pendidikan dan kesehatan universitas pendidikan Indonesia.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. CV Alfabeta. Bandung.
- Winarno. 2014. *Hubungan Koordinasi mata-tangan dengan hasil servis bola voli*. Universitas Negeri Malang.
- E Pratiwi, A Barikah, N. A. (2020). *Jurnal. Olympia Binadarma*, 2, 1–7. Retrieved from <http://journal.binadarma.ac.id/index.php/olympia/article/view/881>
- Islam, U., Muhammad, K., Al, A., Banjarmasin, B., & Reaksi, K. (n.d.). UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin. *Analisis Kecepatan Reaksi*, 1–8. Retrieved from <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/riyadhohjurnal/article/view/2024/1673>
- Mulyadi Dwi dan Pratiwi Endang. (2020). *Buku Pembelajaran BolaVoli*. In Norma Anggara dan Novri (Ed.), *Pembelajaran Bola Voli* (pp. 11–12).
- Supriatna, E. (2017). Pemanduan Bakat Olahraga. *Performa Olahraga*, 2(01), 55–68.

*Dipublikasikan Oleh :*

*UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal*

*Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin*