

P-ISSN ----

E-ISSN ----

Jurnal Ilmiah Mahasiswa

Volume 1, Nomor 1, Juni 2020



**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN
BOLA LOB PADA ATLET UKM (UNIT KEGIATAN MAHASISWA)
BULUTANGKIS STKIP BINA BANGSA GETSEMPENA
BANDA ACEH**

Angga Firma Nanda, Zikrul Rahmat dan Irfandi

Program Studi Pendidikan Jasmani

STKIP Bina Bangsa Getsempena

ABSTRAK

Kemampuan pukulan *lob* pada atlet UKM (unit kegiatan mahasiswa) STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh masih rendah hal ini dikarenakan masih kurangnya metode latihan yang digunakan saat latihan. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: apakah terdapat hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan bola *lob* pada atlet UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan bola *lob* pada Atlet UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. Pendekatan penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode kolerasi. Populasi dalam penelitian ini atlet UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh yang berjumlah 10 Atlet. Adapun teknik pengambilan sampel yaitu *total sampling*, jadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 10 atlet. Teknik pengumpulan data yang digunakan tes kekuatan otot lengan (*push up*) dan ketepatan pukulan *lob* bulutangkis. Teknik analisis data yang digunakan dengan menghitung nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, koefisien kolerasi dan uji signifikan. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat terdapat hubungan kekuatan otot lengan dengan hasil kemampuan pukulan *lob* pada atlet UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. Hasil analisis diperoleh nilai t-hitung dari kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *lob* sebesar 2,037, sedangkan t-tabel dengan derajat kebebasan 10-2 ($dk = 8$) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 1,859

Kata Kunci: Hubungan, Kekuatan Otot Lengan, Pukulan Lob

ABSTRACT

The lob ability of the UKM athletes (student activity unit) STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh is still low, this is due to the lack of training methods used during training. The formulation of the problem in this study is: is there a relationship between arm muscle strength and lob ball ability in SME (Student Activity Unit) badminton athletes from STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. This study aims to determine: the relationship between arm muscle strength and lob ball ability in SME Athletes (Student Activity Unit) Badminton STKIP Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh. This research approach is quantitative with correlation method. The population in this study was athletes from UKM (Student Activity Unit) STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh, which amounted to 10 athletes. The sampling technique is total sampling, so the sample in this study amounted to 10 athletes. The data collection technique used was a test of arm muscle strength (push ups) and the accuracy of badminton lob strokes. The data analysis technique used is by calculating the mean (mean), standard deviation, correlation coefficient and significant test. Based on the results of the study, it is known that there is a relationship between arm muscle strength and the results of the lob hitting ability of the athletes of UKM (Student Activity Unit) Badminton STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. The results of the analysis obtained that the t-count value of arm muscle strength on the ability to hit the lob was 2.037, while the t-table with degrees of freedom 10-2 ($dk = 8$) at the significance level = 0.05 was 1.859

Keywords: Relationship, Arm Muscle Strength, Lob Strike

PENDAHULUAN

UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena merupakan salah satu UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) yang didirikan dengan tujuan utamanya yaitu untuk mencetak atlet pemula hingga profesional dan meningkatkan kebugaran jasmani melalui rekreasi olahraga bermain bulutangkis. Dalam pelaksanaan latihannya, mahasiswa banyak mendapat materi teori dan praktek yang mendukung dalam kegiatan olahraga tersebut. Melalui kegiatan UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) ini diharapkan mahasiswa mampu memiliki prestasi yang mengharumkan dan membanggakan di tingkat daerah, nasional, maupun internasional.

Dalam permainan bulutangkis dibutuhkan teknik dasar, adapun macam-macam teknik dasar bulutangkis terdiri dari: teknik memegang raket (*grip*), teknik mengatur gerak kaki (*footwork*), teknik menguasai pola-pola pukulan, dan teknik dasar pukulan (*stroke*). Setelah penguasaan teknik dasar tersebut dikuasai, maka atlet bulutangkis diharuskan menguasai teknik pukulan, diantaranya adalah pukulan *service*, *lob*, *dropshort*, *drive* dan *smash*. Pukulan *lob* adalah pukulan dari atas kepala yang bertujuan memukul *shuttlecock* tinggi dan jatuhnya digaris ganda belakang.

Pukulan *lob* banyak digunakan pada permainan tunggal. *Lob* merupakan pukulan yang mempunyai tujuan sebagai pola pertahanan (*defensive*) dan penyerangan (*offensive*). *Lob* pertahanan merupakan suatu strategi untuk mempertahankan diri dari serangan lawan, yaitu dengan melakukan pukulan yang diarahkan melambung tinggi di belakang permainan lawan. Sedangkan *lob* serang merupakan bentuk strategi penyerangan, yaitu lawan dalam kondisi tidak seimbang atau tidak stabil, dengan melakukan pukulan *lob* dilakukan dengan cepat dan datar, sehingga lawan tidak mempunyai kesempatan untuk mengambil posisi yang baik.

Pada prinsipnya pukulan *lob* diarahkan ke lapangan belakang permainan lawan, untuk melakukan pukulan *lob* yang tinggi dan jauh ke belakang permainan lawan dibutuhkan keterampilan fisik yang memadai. Ditinjau dari tujuan atau penempatan bola pada pukulan *lob* yaitu diarahkan ke belakang permainan lawan menuntut kerja otot-otot lengan secara maksimal. Pada saat melakukan pukulan *lob*, otot-otot lengan harus dikerahkan dengan kuat dan cepat dalam satu rangkaian gerakan yang utuh dan eksplosif. Keterampilan seorang pemain mengerahkan otot-otot lengan secara kuat dan cepat pada pukulan *lob*, agar menghasilkan pukulan cepat dan tepat antara dapat melaju tinggi jauh ke belakang permainan lawan.

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi

Populasi adalah seluruh objek atau subjek yang ingin diteliti, hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2006:55) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk kemudian dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006:130).

Berdasarkan uraian diatas maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Bulutangkis STKIP BBG Banda Aceh yang berjumlah 10 orang, adapun populasi penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Keadaan Populasi pada Atlet UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh

No	NAMA	NIM	JURUSAN
1	Anggie Meilia L. R	1811040019	PENJAS
2	Jumadi Akbar	1611040043	PENJAS
3	Nova Resika	1511040031	PENJAS
4	Anggi Dian Aulia	1711040026	PENJAS
5	Yohanda	1611040009	PENJAS
6	Nugraha Pratama	1711040018	PENJAS

7	Mahdian Junarko	1611040037	PENJAS
8	Hazni Putri	1611040073	PENJAS
9	Ade Prinatama	1511040002	PENJAS
10	Apriliana Ningsih	1611040007	PENJAS

Sumber: UKM (Unit kegiatan Mahasiswa) Bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh

Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari objek/sabjek dari populasi yang diteliti, hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto, (2006:131) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Kemudian Sugiyono (2017: 81) menyebutkan sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*, menurut Sugiyono, (2017: 85) *total sampling* adalah teknik penentuan sampel bila semua populasi digunakan sebagai sampel. Berdasarkan uraian diatas maka yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah seluruh peserta bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh yang berjumlah 10 atlet.

Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2017: 137) teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagi setting berbagai sumber dan berbagai cara, bila settingnya dapat dilihat maka dapat dikumpulkan secara ilmiah. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

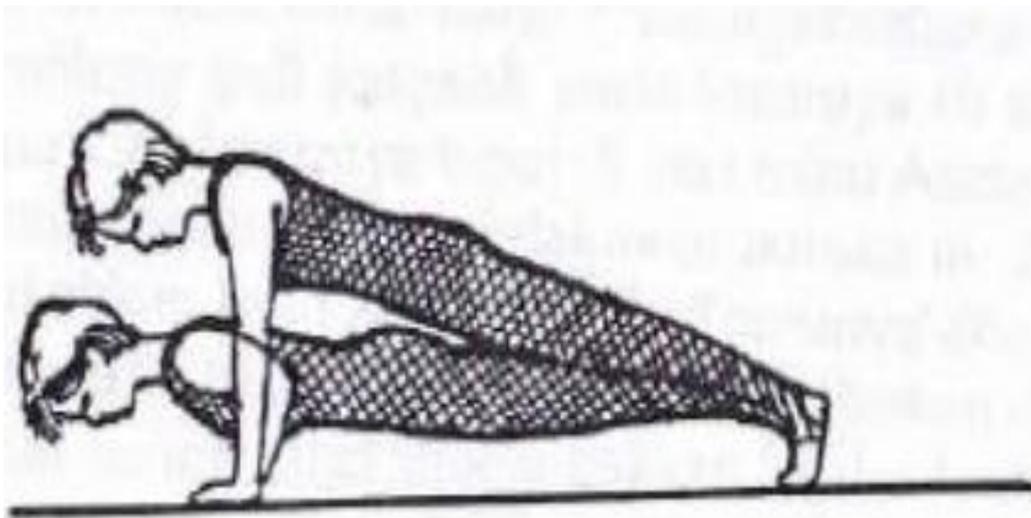
1. Tes Kekuatan Otot Lengan (*Push Up*)

- a. Tujuan: tes ini bertujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot lengan dan otot bahu.
- b. Alat dan Fasilitas, terdiri atas: (1) Stopwatch, (2) Formulir dan alat tulis, nomor dada.
- c. Petugas tes: Pengukur waktu merangkap pencatat hasil.
- d. Pelaksanaan:
 - 1) Teste sikap telungkup, kepala, punggung dan kaki lurus.

- 2) Kedua telapak tangan bertumpu di lantai di samping dada, jari-jari tangan ke depan.
- 3) Kedua telapak kaki bertumpu di lantai.
- 4) Dalam sikap telungkup hanya dada yang menyentuh lantai, kepala, perut, dan tungkai bawah terangkat.
- 5) Dari sikap telungkup, angkat tubuh dengan meluruskan kedua tangan, kemudian turunkan lagi tubuh dengan membengkokkan kedua tangan sehingga dada menyentuh lantai.
- 6) Setiap kali mengangkat dan menurunkan badan, kepala, punggung dan tungkai bawah tetap lurus, setiap kali tubuh terangkat dihitung sekali.

e. Skor:

- 1) Hanya pelaksanaan yang betul yang dihitung.
- 2) Pelaksanaan push-up dilakukan sebanyak mungkin selama 1 menit.

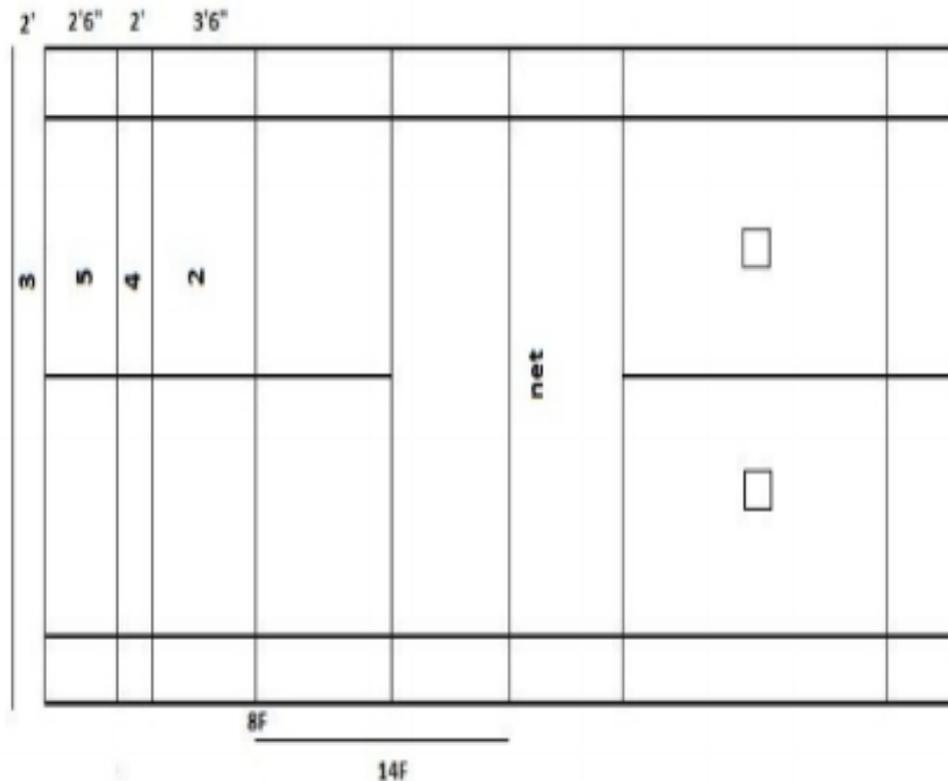


Gambar 3.2 Posisi Badan Saat *Push Up* Normal (Sadoso, 2001:47)

2. Tes Ketepatan Pukulan *Lob* Bulutangkis

Prosedurnya sebagai berikut: (1) Testee berdiri di petak servis sebelah kanan dengan memegang raket dan *shuttle cock* dan siap melakukan pukulan clear (*lob*). (2) Pengumpan yang terlatih mengumpan *shuttle cock* ke arah testee, dan testee segera memukul *shuttle cock* tersebut dengan arah lurus dan *shuttle cock* harus melewati tali yang direntangkan setinggi 8 feet dan sejauh 14 feet dari tiang

net. (3) Pukulan lob dilakukan lurus ke arah petak yang ditentukan (sasaran). (4) Sebelum *Shuttle cock* dipukul oleh pengumpan, testee tidak boleh bergerak terlebih dahulu dan setelah memukul harus kembali ke tempat semula. (5) Testee melakukan lob sebanyak 20 kali, bila *shuttle cock* jatuh di garis penilaian maka diberi skor yang lebih tinggi. Hasil tes adalah jumlah dari 20 kali percobaan.



Gambar 3.2 Tempat Tes Lob

Sumber: Ismaryati (2009: 110)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis hubungan antara kekuatan otot lengan terhadap hasil kemampuan pukulan *lob* pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa Bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. Untuk mendeskripsikan data penelitian masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tes yang diberikan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel tersebut. Data-data tersebut ditabulasikan ke dalam tabel dan hasilnya sebagai berikut.

Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil Kemampuan Pukulan *Lob* pada Atlet (UKM) Unit Kegiatan Mahasiswa Bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh

No	Nama	Item Tes	
		<i>Push Up</i>	Kemampuan Pukulan <i>Lob</i>
1	AN	20	67
2	JU	19	61
3	YO	20	73
4	HA	15	49
5	AP	10	67
6	NU	25	86
7	JU	13	54
8	DI	23	72
9	AD	8	38
10	NO	25	85
Jumlah		178	652
Rata-rata		17.8	65.2

Dari hasil penelitian pada tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa jumlah total nilai pada tes *push up* yaitu 178 dan tes kemampuan pukulan *lob* yaitu 652 pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. Selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan rumus rata-rata, standar

deviasi, nilai kolerasi dan pengujian hipotesis dari hasil tes *push up* dan kemampuan pukulan *lob* pada permainan bulutangkis sebagai berikut:

4.1.1 Perhitungan Nilai Rata-Rata

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dijelaskan *score* dari pengukuran tes *push up* (X) adalah 178, dan tes kemampuan pukulan *lob* (Y) 652. Selanjutnya mencari nilai rata-rata sebagai berikut:

1. Nilai Rata-Rata Kekuatan Otot Lengan (X)

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{178}{10} \\ &= 16\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat dikemukakan bahwa rata-rata kekuatan otot lengan pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh adalah 16.

2. Nilai Rata-Rata Kemampuan Pukulan *Lob*

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{652}{10} \\ &= 59\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka dapat dikemukakan bahwa rata-rata kemampuan pukulan *lob* pada Atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh adalah 59.

4.1.2 Perhitungan Nilai Standar Deviasi

Selanjutnya untuk mencari standar deviasi berdasarkan hasil tes kekuatan otot lengan dengan hasil kemampuan pukulan *lob* sebagaimana terdapat pada tabel di bawah, selanjutnya dapat ditentukan standar deviasi sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Perkalian Nilai Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil Kemampuan Pukulan *Lob* pada Atlet (UKM) Unit Kegiatan Mahasiswa Bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh

No	Nama	X	Y	X ²	Y ²	X . Y
1	AN	20	67	400	4489	1340
2	JU	19	61	361	3721	1159
3	YO	20	73	400	5329	1460
4	HA	15	49	225	2401	735
5	AP	10	67	100	4489	670
6	NU	25	86	625	7396	2150
7	JU	13	54	169	2916	702
8	DI	23	72	529	5184	1656
9	AD	8	38	64	1444	304
10	NO	25	85	625	7225	2125
Jumlah		178	625	3498	44594	12301

Berdasarkan tabel di atas maka didapatkan nilai sebagai berikut:

$$X = 178$$

$$Y = 652$$

$$X^2 = 3498$$

$$Y^2 = 44594$$

$$X.Y = 12301$$

Selanjutnya untuk mencari standar deviasi berdasarkan hasil tes kekuatan otot lengan dengan hasil kemampuan pukulan *lob* sebagaimana terdapat pada tabel di atas, selanjutnya dapat ditentukan standar deviasi sebagai berikut:

1. Mencari Standar Deviasi Kekuatan Otot Lengan (X)

Berdasarkan hasil tes kekuatan otot lengan pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh, sebagaimana terdapat pada tabel 4.2 di atas selanjutnya dapat mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus Johnson (1990:18) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 SDX &= \sqrt{\frac{N(\sum X^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{10(3498) - (178)^2}{10(10-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{34980 - 31684}{90}} \\
 &= \sqrt{\frac{3296}{90}} \\
 &= \sqrt{37} \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh standar deviasi kekuatan otot lengan pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh sebesar 6.

2. Mencari Standar Deviasi Kemampuan Pukulan *Lob* (Y)

Berdasarkan hasil tes kemampuan pukulan *lob* pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh, sebagaimana terdapat pada tabel 4.2 di atas selanjutnya dapat mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus Johnson (1990:18) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 SDY1 &= \sqrt{\frac{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{10(44594) - (652)^2}{10(10-1)}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{445940 - 425104}{90}} \\
&= \sqrt{\frac{20836}{90}} \\
&= \sqrt{232} \\
&= 15
\end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh standar deviasi kemampuan pukulan *lob* pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh sebesar 15.

Perhitungan Nilai Kolerasi

Nilai tes yang telah diperoleh dari pengukuran di lapangan yang sudah ditabulasikan ke dalam tabel, selanjutnya di analisis dengan menggunakan rumus koefisien korelasi produk moment yang bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya hubungan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *lob* atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa Bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. Adapun perhitungan nilai korelasi tersebut sebagai berikut:

$$r_{xy1} = \frac{N \sum XY_1 - (\sum X)(\sum Y_1)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \cdot \sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2\}}}$$

$$r_{xy1} = \frac{10.12301 - (178)(652)}{\sqrt{\{10.3498 - (178)^2\} \{10.44594 - (652)^2\}}}$$

$$r_{xy1} = \frac{123010 - 116056}{\sqrt{\{38478 - 31684\} \{445940 - 425104\}}}$$

$$r_{xy1} = \frac{6954}{\sqrt{\{6794\} \{20836\}}}$$

$$r_{xy1} = \frac{6954}{\sqrt{\{141559784\}}}$$

$$r_{xy1} = \frac{6954}{11897,89}$$

$$r_{xy1} = 0,584$$

Berdasarkan hasil analisis diatas, maka diperoleh nilai hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *lob* diperoleh bahwa nilai korelasi tersebut sebesar 0,584.

Tabel 4.3 Untuk Melihat Hubungan Variabel X dan Y

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 - 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat Kuat

Sumber: (Sugiyono, 2005: 216)

Selanjutnya peneliti melakukan perhitungan koefisien determinasi untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan terhadap hasil kemampuan pukulan *lob*. $KP = r^2 \times 100\% = 0,584^2 \times 100\% = 0,341$. Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan terhadap hasil kemampuan pukulan *lob* sebesar 34,1% dan sisanya 65,9% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

Pengujian Hipotesis

Pembuktian hipotesis dapat dilakukan dengan pengujian t-hitung yang merupakan salah satu cara untuk membuktikan kebenaran atau kedudukan suatu hipotesis penelitian, jika t-hitung lebih besar atau sama dengan t-tabel, maka hipotesis yang dirumuskan diterima kebenarannya, sebaiknya jika t-hitung lebih kecil dari pada t-tabel, maka hipotesis yang di ajukan ditolak kebenarannya. Pengujian t-hitung dapat di tempuh dengan rumus menurut Sudjana (2005:109) sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{0,584\sqrt{10-2}}{\sqrt{1-(0,584)^2}} \\
&= \frac{0,584 \times 2,828}{\sqrt{1-(0,342)}} \\
&= \frac{1,653}{\sqrt{0,658}} \\
&= \frac{1,653}{0,811} \\
&= 2,037
\end{aligned}$$

Hasil analisis diatas maka diperoleh nilai t-hitung dari kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *lob* sebesar 2,037, sedangkan t-tabel dengan derajat kebebasan 10-2 (dk =8) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 1,859. Hal ini berarti nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terhadat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil kemampuan pukulan *lob* pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh.

Pembahasan Penelitian

Lob merupakan salah satu jenis teknik pukulan yang dilakukan seseorang pada saat bermain bulutangkis. Menurut Herman Subardjah (2000:46-47) pukulan *lob* adalah suatu pukulan dalam permainan bulutangkis yang dilakukan dengan tujuan untuk menerbangkan *shuttlecock* setinggi mungkin mengarah ke belakang garis lapangan. Untuk memperoleh keberhasilan dan ketepatan dalam melakukan pukulan *lob* hingga jauh ke belakang dibutuhkan dukungan unsur pendukung seperti kekuatan otot lengan.

Kekuatan merupakan unsur terpenting dalam tubuh manusia seperti yang dikemukakan oleh Rusli Lutan, dkk (2000:66) kekuatan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik seseorang secara keseluruhan. Kemudian Menurut Watson (2002:214) Otot lengan adalah bagian ekstremitas yang paling besar dan kuat dan meliputi *bisep*, *trisep*, *deltoid*, *brakialis*. Dari kutipan diatas dijelaskan bahwa lengan harus mempunyai kekuatan agar lengan memiliki kemampuan untuk mengatasi suatu beban atau tekanan dalam beraksi, seperti mengatasi beban pada waktu berlari,

mengayun dan banyak lagi tahanan yang sangat tergantung kepada kekuatan otot lengan.

Berdasarkan hasil analisis penelitian diketahui bahwa terdapat hubungan kekuatan otot lengan dengan hasil kemampuan pukulan *lob* pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa Bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. Hasil analisis di atas maka diperoleh nilai t-hitung dari kekuatan otot lengan dengan hasil kemampuan pukulan *lob* sebesar 2,037 sedangkan t-tabel dengan derajat kebebasan 10-2 ($dk = 8$) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 1,859. Hal ini berarti nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel, dengan demikian maka dapat peneliti disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil kemampuan pukulan *lob* pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dengan pengolahan serta analisis data dari penelitian yang berjudul dengan hubungan kekuatan otot lengan dengan hasil kemampuan pukulan *lob* pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh, maka dapat peneliti simpulan bahwa: "Terdapat hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil Kemampuan pukulan *lob* pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh". Hal tersebut ditunjukkan oleh koefisien kolerasi sebesar 0,584 pada atlet (UKM) unit kegiatan mahasiswa Bulutangkis STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh yang berada pada kategori sedang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi atlet unit kegiatan mahasiswa (UKM) bulutangkis yang mempunyai ketepatan *lob* bulutangkis kurang sebaiknya lebih ditingkatkan lagi dengan cara melatih kekuatan otot lengan dengan latihan *push up* sehingga hasilnya sesuai dengan harapan.

2. Bagi para pelatih unit kegiatan mahasiswa (UKM) bulutangkis harus lebih ketat dalam pengawasan dan pemberian materi latihan sehingga anak tersebut memiliki teknik pukulan *lob* bulutangkis yang baik dan benar.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat dilakukan penelitian dengan variabel bebas lain, sehingga variabel yang mempengaruhi ketepatan *lob* bulutangkis dapat teridentifikasi lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Hamidsyah Noer, dkk. 1995. *Kepelatihan Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Alhusin, Syahri. 2007. *Gemar Bermain Bulutangkis*. CV Seti-Aji. Surakarta.
- Arikunto, Suharsimi . 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*. PT. Jakarta: Rineka Cipta..
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djoko Pekik Irianto. 2002. *Dasar Kepelatihan*. Yogyakarta : FIK UNY.
- Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung: Senerai Pustaka.
- Herman Subardjah. 2000. *Bulutangkis*. Solo: CV. Seti Aji: Surakarta.
- Ismaryati. 2009. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Pres.
- James Poole. 2007. *Belajar Bulu Tangkis*. Bandung: Pionir Jaya.
- Lutan, Rusli dan Suherman, Adang. 2000. *Pengukuran Dan Evaluasi Penjaskes*. Jakarta : Depdikbud Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Mochamad Sajoto. 2000. *Pembinaan Kondisi fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud.
- Mochamad Sajoto. 2002. *Pembinaan Kondisi fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud.
- Nurhasan. 2005. *Aktifitas Kebugaran*. Jakarta. Depdiknas.
- PB. PBSI. 2006. *Buku Panduan Bulutangkis*. Jakarta: PB. PBSI.

- Pudji Hastuti. 2009. *Buku Panduan Cabang Olahraga Bulutangkis Special Olympics*. Jakarta; Spesial Olympics Indonesia
- Purnama, S.K. 2010. *Kepelatihan Bulutangkis Modern*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Sudjana. 1996. *Teknik Analisis Regresi Dan Korelasi*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito
- Sugiarto, Icut. 2002. *Total Badminton*. Pengda DKI Jakarta.
- Sugiyanto. 1996. *Perkembangan dan Belajar Motorik*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Guru dan Tenaga Teknis Bagian Penataran Guru Pendidikan Jasmani dan Kesehatan SD Setara D II.
- Sugiarto Icut, M. Furqon H., S. Khunto P. 2002. *Total Badminton*. Solo: CV. Setyaki Eka Anugrah.
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarno. 2003. *Olahraga Pilihan 1*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Syahri Alhusin. 2007. *Gemar Bermain Bulutangkis*. Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Sya'ban Purnama Suryadarma. 2013. *Profil Kondisi Fisik Pemain Bola Basket Putri SMP 1 Kalasan*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Tohar. 2005. *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Semarang: IKIP Semarang.
- Tony Grice. 2004. *Bulutangkis, Petunjuk Praktis untuk Pemula dan Lanjutan*. Jakarta: Radja Grafindo Persada.
- Tony Grice. 2007. *Bulutangkis: Petunjuk Praktis untuk Pemula dan Lanjut*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Watson. R. 2002. *Anatomi Dan Fisiologi*. Ed 10. Buku Kedokteran ECG. Jakarta.

