

**KORELASI FLEKSIBILITAS TOGOK DENGAN KEMAMPUAN FOREHAND CLEAR
DALAM PERMAINAN BULUTANGKIS PADA MAHASISWA
PRODI PENJASKESREK FKIP UNSYIAH**

Jul Fajrial^{*1}, Abdurrahman², dan Amanda Sykuriadi³

^{1,2,3}Universitas Syiah Kuala

Abstrak

Permainan Bulutangkis saat bermain dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu, salah satunya komponen kondisi fisik. Teknik pukulan forehand clear sangat sering digunakan saat bermain. Komponen kondisi fisik yang mempengaruhi pukulan forehand clear adalah fleksibilitas togok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi fleksibilitas togok dengan kemampuan pukulan forehand clear dalam permainan bulutangkis pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah angkatan 2011. Jenis penelitian termasuk penelitian deskriptif uji korelasi. Populasi dalam penelitian ini mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah angkatan 2011 yang berjumlah sebanyak 132 orang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 26 orang didapatkan melalui random sampling. Teknik pengumpulan data adalah Bridge-up tes untuk mengukur kelenturan togok dan clear tes untuk mengukur pukulan forehand clear. Pengolahan data dengan statistik bentuk perhitungan nilai rata-rata, SD, korelasi, determinasi dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan $\bar{x}=24,56$, $\bar{y}=79,27$, $SD_x=2,09$, $SD_y= 8,39$, $r_{xy}=0,90$, $Kp=81\%$ dan uji hipotesis dengan uji T sebesar 10,23. Hasil penelitian menunjukkan variabel x mempengaruhi variabel y sebesar 81% dan 19% dipengaruhi oleh unsur lain. Uji hipotesis membuktikan $T_{hit}= 10,23 > T_{tab}= 1,711$, berarti memiliki korelasi yang signifikan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terlihat hasil fleksibilitas togok memiliki korelasi signifikan dengan kemampuan pukulan forehand clear dalam permainan bulutangkis pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011.

Kata Kunci: *Flexibilitas Togok, Pukulan Forehand Clear, dan Bulutangkis*

Abstract

Badminton game when playing is influenced by certain factors, one of them is a component of physical condition. The forehand clear technique is very often used when playing. The component of physical condition that affects the forehand clear is spinal flexibility. This study aims to determine the correlation between the spinal flexibility with the ability to forehand clear in badminton games for students of the Physical Education, Health and Recreation Study Program FKIP Unsyiah class of 2011. This type of research is a descriptive correlation test. The population in this study was the students of Physical Education, Health and Recreation Study Program FKIP Unsyiah 2011 batch of 132 people. The samples in this study were 26 people obtained through random sampling. Data collection techniques are the Bridge-up test to measure spinal flexibility and clear tests to measure the forehand clear. Data processing with statistical form calculation of average value, SD, correlation, determination, and hypothesis testing. The results showed that $\bar{x} = 24.56$, $\bar{y} = 79.27$, $SD_x = 2.09$, $SD_y = 8.39$, $rx_y = 0.90$, $Kp = 81\%$ and hypothesis testing with a T test of 10.23. The results showed that the variable x influenced the variable y by 81% and 19% was influenced by other elements. Hypothesis testing proves $T_{hit} = 10.23 > T_{tab} = 1.711$, meaning that it has a significant correlation.

* correspondence Address

E-mail: fajrialjul_pjkr09@unsyiah.ac.id

Based on the research conducted, the results of spinal flexibility have a significant correlation with the ability to forehand clear in badminton games for students of the Physical Education, Health and Recreation Study Program FKIP Unsyiah of the Class of 2011.

Keywords: *Spinal Flexibility, Clear Forehand, And Badminton*

PENDAHULUAN

Permainan cabang olahraga bulutangkis dalam mempraktekannya dilapangan sangat membutuhkan suatu gerakan yang cepat. Namun tidak semua gerakannya harus cepat, ada kalanya menggunakan suatu gerakan yang lambat dan pelan sesuai dengan kondisi di lapangan saat bermain. Permainan ini dapat dilakukan dalam ruangan maupun luar ruangan (Juang, 2015:2). Hal tersebut dapat dilakukan dengan adanya dukungan kebugaran tubuh atau fisik yang baik. Kebugaran tubuh yang baik didapatkan melalui latihan dengan memperhatikan seluruh komponen kondisi fisik. Komponen kondisi fisik merupakan hal yang sangat penting dalam melakukan aktivitas setiap cabang olahraga. Olahraga bulutangkis adalah olahraga yang di mainkan dua atau lebih dengan menggunakan raket, dan net yang berada di tengah lapangan (Ihsan dan Jayadi, 2017:1). Cabang olahraga bulutangkis sangat membutuhkan hampir seluruh komponen kondisi fisik. Saat permainan bulutangkis, gerakan setiap atlet sangatlah kompleks, sehingga jelas terlihat bahwasanya kondisi fisik yang baik sangat menentukan permainan yang baik pula. Keberhasilan dalam permainan cabang olahraga bulutangkis sangat ditentukan oleh berbagai faktor. Adapun faktor-faktor yang paling dominan dalam permainan bulu tangkis meliputi kondisi fisik, teknik, taktik dan mental. Wihoho, dkk (2014:45) menjelaskan "Kondisi fisik merupakan kemampuan seseorang melakukan aktivitas tertentu".

Permainan cabang olahraga bulutangkis memiliki beberapa teknik yang harus dikuasai oleh seorang atlet agar mampu tampil dengan baik saat bermain. Dalam permainan bulutangkis terdapat salah satu teknik pukulan yaitu pukulan *forehand clear*. pukulan *forehand clear* merupakan pukulan yang dilakukan oleh seseorang yang mengarah pada daerah lapangan lawan pada posisi sudut belakang. Setiawati, dkk (2014:3) menjelaskan bahwa, "Pukulan *Forehand* adalah pukulan di atas kepala yang diarahkan ke belakang lapangan lawan". Pada pukulan ini seseorang sangat membutuhkan unsur fleksibilitas togok yang baik untuk mengembalikan *suttlecock* ke arah lapangan lawan. Dalam melakukan pukulan *forehand clear* ini sangat didukung oleh unsur-unsur kondisi fisik. Adapun salah satu unsur kondisi fisik yang mendukung saat melakukan pukulan *forehand clear* yaitu fleksibilitas togok. Fleksibilitas togok diperlukan pada saat memukul bola, karena

bola yang dipukul dari atas kepala sangat lah sulit jika seseorang tidak memiliki fleksibilitas togok. Dengan adanya fleksibilitas togok yang baik, maka seseorang mampu melakukan pukulan *forehand clear* dengan baik dan sempurna.

Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah adalah salah satu program studi yang merupakan lembaga pendidikan yang mendidik dan membina para mahasiswa yang nantinya akan menjadi tenaga pendidik dibidang pendidikan jasmani dan olahraga. Sebagai tenaga pendidik, di Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah mempelajari berbagai matakuliah teori dan berbagai mata kuliah praktek khususnya tentang pendidikan jasmani, kesehatan, olahraga dan rekreasi.

Selain mata kuliah teori dan mata kuliah praktek, program studi pendidikan jasmani, kesehatan dan rekreasi juga melaksanakan suatu kegiatan diluar perkuliahan dan juga merupakan rutinitas bagi setiap mahasiswa yang tujuannya untuk meningkatkan dan menjaga kebugaran jasmani setiap mahasiswa yaitu senam kebugaran jasmani, senam jantung sehat dan senam lainnya yang dilakukan pada setiap pagi jum'at. Senam ini dilakukan sudah lama sehingga sekarang sudah menjadi rutinitas setiap minggunya mahasiswa pendidikan jasmani, kesehatan dan rekreasi FKIP Unsyiah. Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah angkatan 2011 merupakan salah satu angkatan yang berjumlah 132 orang yang terlibat dalam kegiatan senam tersebut. Setelah melakukan kegiatan senam bersama tersebut, setiap mahasiswa dan khususnya mahasiswa angkatan 2011 juga melanjutkan dengan kegiatan pembinaan prestasi. Adapun kegiatan pembinaan prestasi olahraga yang dilakukan salah satunya membina cabang olahraga bulutangkis. Cabang olahraga bulutangkis setiap minggunya rutin dilakukan yaitu setiap pagi hari jum'at. Tujuan kegiatan pembinaan prestasi cabang olahraga bulutangkis ini adalah untuk mengasah dan meningkatkan keterampilan masing-masing mahasiswa angkatan 2011 dalam bermain bulutangkis agar lebih menguasai cabang olahraga bulutangkis tersebut. Oleh karena itu, setiap cabang olahraga dalam pembinaan prestasi ini selalu dipantau oleh pembina cabang olahraga bulutangkis tersebut yang sebelumnya sudah ditunjuk oleh pihak program studi.

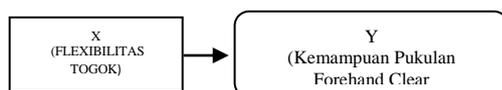
Dari sekian banyak mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah angkatan 2011 ada diantaranya mahasiswa yang aktif melakukan kegiatan permainan cabang olahraga bulutangkis dan adapula mahasiswa yang tidak aktif melakukan kegiatan permainan cabang olahraga bulutangkis baik pada kegiatan pembinaan prestasi bulutangkis pada setiap hari jum'at tersebut maupun dalam kesehariannya.

Mahasiswa yang aktif melakukan kegiatan permainan cabang olahraga bulutangkis memiliki fleksibilitas togok yang baik daripada yang tidak aktif melakukan kegiatan permainan bulutangkis. Mahasiswa yang aktif melakukan kegiatan permainan bulu tangkis ini lebih memiliki fleksibilitas togok yang baik karena mereka aktif melakukan latihan yang dapat memicu meningkatkan fleksibilitas togok sehingga mereka memiliki fleksibilitas togok yang baik. Oleh sebab itu, dengan adanya fleksibilitas togok yang baik, maka pukulan *forehand clear* yang dihasilkan pun lebih optimal. Maka dengan adanya masalah ini peneliti mengadakan suatu penelitian.

Mengacu pada uraian diatas maka peneliti ingin meneliti tentang kemampuan pukulan *forehand clear* berdasarkan fleksibilitas togok mahasiswa. Maka peneliti mengadakan suatu penelitian dengan judul **“Korelasi Antara Fleksibilitas Togok dengan Kemampuan Pukulan Forehand Clear dalam Permainan Bulutangkis pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011”**

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian deskriptif dengan uji korelasi. Dimana penelitian ini akan memberikan gambaran kemampuan dari sampel yang akan diteliti. Dalam rancangan pada penelitian ini yang akan dilakukan adalah tes fleksibilitas togok (X), selanjutnya dilakukan tes pukulan *forehand clear* (Y). Rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Adapun populasi yang terlibat dalam penelitian ini yaitu mahasiswa pendidikan jasmani, kesehatan dan rekreasi FKIP Unsyiah angkatan 2011 berjumlah 132 orang. Selanjutnya jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 26 orang diambil secara random sampling. Instrumen yang digunakan *bridge-up* tes untuk mengukur fleksibilitas togok dan *clear* tes untuk mengukur pukulan *forehand clear*. Data dianalisis dengan pencarian rata-rata, standar deviasi, *t-score*, perhitungan koefisien korelasi, determinasi dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil serangkaian dari sebuah penelitian lapangan yang dilakukan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011, maka diperoleh data hasil penelitian berupa data tes fleksibilitas togok dan kemampuan

pukulan *forehand clear* dalam permainan bulutangkis. Adapun data tersebut ditabulasikan sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Data Mentah dan Pengkuadratannya dari Hasil Penelitian X dan Y pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah angkatan 2011

No	Nama	FT(X)	FT ²	FC(Y)	FC ²
1	2	3	4	5	6
1	Jumali	22,5	506,25	70	4900
2	Asma Satria	22	484	71	5041
3	Win Aramiko	23	529	75	5625
4	Ely Suharman	24,5	600,25	77	5929
5	Ahda	23	529	74	5476
6	Mufti Syawarman	30	900	94	8836
7	Romi Nandar	26	676	85	7225
8	Denis Zeno Setiawan	25,5	650,25	81	6561
9	Syukran Hidayat	26,5	702,25	92	8464
10	M. Farhan Anshuri	24	576	73	5329
11	Riski Nanda Saputra	22	484	70	4900
12	Safrizal	20	400	70	4900
13	Muhammad Odi	27,5	756,25	95	9025
14	Saifan Neoor	24,5	600,25	75	5625
15	Ansuri	24	576	77	5929
16	Ikhsan	23	529	75	5625
17	Aris Munandar	25	625	83	6889
18	Yoyon Safrian. M	25,5	650,25	78	6084
19	Rahmat Iqbal	27	729	93	8649
20	Mulyadi	25	625	80	6400
21	Zulfiansyah	24	576	75	5625
22	Wahyu Mulia Hadi	27	729	95	9025
23	Redha Hermawan	25	625	79	6241
24	Defri Kardialis	23	529	71	5041
25	Kiki Riski Dinova	25,5	650,25	83	6889
26	Ridwan Syah	23,5	552,25	70	4900
Jumlah (Σ)		638,5	15789,2	2061	165133

5

1. Hasil Pengukuran Flexibilitas Togok

Hasil tes flexibilitas togok yang dilakukan pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011 dengan menggunakan *brigde-up* tes.

Tabel 2. Hasil Tes X pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011

No	Nama	FT(X)	FT ²	Kategori
1	2	3	4	5
1	Jumali	22,5	506,25	Baik
2	Asma Satria	22	484	Baik
3	Win Aramiko	23	529	Baik
4	Ely Suharman	24,5	600,25	Baik
5	Ahda	23	529	Baik
6	Mufti Syawarman	30	900	Baik Sekali
7	Romi Nandar	26	676	Baik
8	Denis Zeno Setiawan	25,5	650,25	Baik
9	Syukran Hidayat	26,5	702,25	Baik
10	M. Farhan Anshuri	24	576	Baik
11	Riski Nanda Saputra	22	484	Baik
12	Safrizal	20	400	Sedang
13	Muhammad Odi	27,5	756,25	Baik
14	Saifan Neoor	24,5	600,25	Baik
15	Ansuri	24	576	Baik
16	Ikhsan	23	529	Baik
17	Aris Munandar	25	625	Baik
18	Yoyon Safrian. M	25,5	650,25	Baik
19	Rahmat Iqbal	27	729	Baik
20	Mulyadi	25	625	Baik
21	Zulfiansyah	24	576	Baik
22	Wahyu Mulia Hadi	27	729	Baik
23	Redha Hermawan	25	625	Baik
24	Defri Kardialis	23	529	Baik
25	Kiki Riski Dinova	25,5	650,25	Baik
26	Ridwan Syah	23,5	552,25	Baik
Jumlah (Σ)		638,5	15789,25	

2. Hasil Tes Kemampuan Pukulan *Forehand Clear*

Setelah melakukan penelitian tes kemampuan pukulan *forehand clear* dalam permainan bulutangkis, maka diperoleh hasil tes kemampuan pukulan *forehand clear* dalam permainan bulutangkis pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011, diperoleh data penelitian sebagaimana terdapat dalam tabel 03 berikut ini:

Tabel 3. Hasil Pengukuran Y pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011

No	Nama Mahasiswa	FC(Y)	FC ²	Kategori
1	2	3	4	5
1	Jumali	70	4900	Cukup
2	Asma Satria	71	5041	Cukup

3	Win Aramiko	75	5625	Cukup
4	Ely Suharman	77	5929	Cukup
5	Ahda	74	5476	Cukup
6	Mufti Syawarman	94	8836	Baik
7	Romi Nandar	85	7225	Cukup
8	Denis Zeno Setiawan	81	6561	Cukup
9	Syukran Hidayat	92	8464	Baik
10	M. Farhan Anshuri	73	5329	Cukup
11	Riski Nanda Saputra	70	4900	Cukup
12	Safrizal	70	4900	Cukup
13	Muhammad Odi	95	9025	Baik
14	Saifan Neoor	75	5625	Cukup
15	Ansuri	77	5929	Cukup
16	Ikhsan	75	5625	Cukup
17	Aris Munandar	83	6889	Cukup
18	Yoyon Safrian. M	78	6084	Cukup
19	Rahmat Iqbal	93	8649	Baik
20	Mulyadi	80	6400	Cukup
21	Zulfiansyah	75	5625	Cukup
22	Wahyu Mulia Hadi	95	9025	Baik
23	Redha Hermawan	79	6241	Cukup
24	Defri Kardialis	71	5041	Cukup
25	Kiki Riski Dinova	83	6889	Cukup
26	Ridwan Syah	70	4900	Cukup
Jumlah		2061	165133	

3. Analisis Data Penelitian

3.1 Menghitung Rata-Rata

Berdasarkan penjabaran data pada tabel 4.1 di atas, langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah menghitung statistik dasar yaitu:

3.1.1 Rata-Rata Skor Tes Flexibilitas Togok

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{n} \\ &= \frac{638,5}{26} \\ &= 24,56\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pencarian tersebut, diperoleh rata-rata flexibilitas togok sebesar 24,56.

3.1.2 Menghitung Rata-Rata Skor Tes Pukulan *Forehand Clear*

$$\begin{aligned}X &= \frac{\sum Y}{n} \\ &= \frac{2061}{26} \\ &= 79,27\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pencarian tersebut, diperoleh nilai rata-rata pukulan *forehand clear* 79,27.

3.2 Menghitung Standar Deviasi

perhitungan nilai standar deviasi diperlukan hasil tes fleksibilitas togok dan kemampuan pukulan *forehand clear* yang dikuadratkan yang terdapat pada tabel 4.1 di atas.

3.2.1 Menghitung Standar Deviasi Tes Fleksibilitas Togok

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}} \\&= \sqrt{\frac{15789,25 - \frac{(638,5)^2}{26}}{26-1}} \\&= \sqrt{\frac{15789,25 - 15680,09}{26-1}} \\&= \sqrt{\frac{109,16}{25}} \\&= \sqrt{4,37} \\&= 2,09\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh nilai standar deviasi fleksibilitas togok sebesar 2,09.

3.2.2 Menghitung Standar Deviasi Tes *Forehand Clear*

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{\frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n-1}} \\&= \sqrt{\frac{165133 - \frac{(2061)^2}{26}}{26-1}} \\&= \sqrt{\frac{165133 - 163373,89}{25}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{1759,11}{25}} \\
&= \sqrt{70,36} \\
&= 8,39
\end{aligned}$$

Dari hasil pencarian tersebut, maka diperoleh nilai standar deviasi *forehand clear* sebesar 8,39.

3.3 Perhitungan Nilai T-Score

Berdasarkan hasil analisis rata-rata dan standar deviasi di atas, langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah merubah skor mentah fleksibilitas togok (X) dan kemampuan pukulan *forehand clear* (Y) menjadi T_{score} dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Riduwan (2012:155) sebagai berikut:

$$T_i = 50 + 10 \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$$

Keterangan:

- T_i = Skor Baku
- X_i = Data Mentah
- S = Standar Deviasi
- M (mean) = Rata-rata

Perhitungan T_{score} dapat dilihat pada lampiran dan rekapitulasi skor mentah dan T_{score} dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4. Rekapitulasi hasil T_{score} X dan perhitungan T_{score} Y pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011

No	Nama	X	T-score	Y	T-score
1	2	3	4	5	6
1	Jumali	22,5	40,14	70	38,95
2	Asma Satria	22	37,75	71	40,14
3	Win Aramiko	23	42,54	75	44,91
4	Ely Suharman	24,5	49,71	77	47,29
5	Ahda	23	42,54	74	43,72
6	Mufti Syawarman	30	76,03	94	67,56
7	Romi Nandar	26	56,89	85	56,83
8	Denis Zeno Setiawan	25,5	54,50	81	52,06
9	Syukran Hidayat	26,5	59,28	92	65,17
10	M. Farhan Anshuri	24	47,32	73	42,53
11	Riski Nanda Saputra	22	37,75	70	38,95

12	Safrizal	20	28,18	70	38,95
13	Muhammad Odi	27,5	64,07	95	68,75
14	Saifan Neoor	24,5	49,71	75	44,91
15	Ansuri	24	47,32	77	47,29
16	Ikhsan	23	42,54	75	44,91
17	Aris Munandar	25	52,11	83	54,45
18	Yoyon Safrian. M	25,5	54,50	78	48,49
19	Rahmat Iqbal	27	61,67	93	66,36
20	Mulyadi	25	52,11	80	50,87
21	Zulfiansyah	24	47,32	75	44,91
22	Wahyu Mulia Hadi	27	61,67	95	68,75
23	Redha Hermawan	25	52,11	79	49,68
24	Defri Kardialis	23	42,54	71	40,14
25	Kiki Riski Dinova	25,5	54,50	83	54,45
26	Ridwan Syah	23,5	44,93	70	38,95
Jumlah (Σ)		638,50	1299,71	2061,00	1299,98

Hasil tabel diatas menjelaskan bahwa T_{score} fleksibilitas togok (X) adalah 1299,71 dan T_{score} kemampuan pukulan *forehand clear* (Y) adalah 1299,98.

3.4 Perhitungan Nilai Korelasi

Tujuan perhitungan nilai korelasi ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara fleksibilitas togok dengan kemampuan pukulan *forehand clear* pada mahasiswa Program Studi Pendidikan, Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah. Untuk mencari perhitungan nilai korelasi ini, maka diperlukan tabel penolong untuk memudahkan dalam pencarian.

Tabel 5. Tabel Penolong untuk Analisis Korelasi pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011

No	Nama	X	X ²	Y	Y ²	X.Y
1	2	3	4	5	6	7
1	Sampel 1	40,14	1611,22	38,95	1517,1025	1563,45
2	Sampel 2	37,75	1425,06	40,14	1611,2196	1515,29
3	Sampel 3	42,54	1809,65	44,91	2016,9081	1910,47
4	Sampel 4	49,71	2471,08	47,29	2236,3441	2350,79
5	Sampel 5	42,54	1809,65	43,72	1911,4384	1859,85
6	Sampel 6	76,03	5780,56	67,56	4564,3536	5136,59
7	Sampel 7	56,89	3236,47	56,83	3229,6489	3233,06
8	Sampel 8	54,5	2970,25	52,06	2710,2436	2837,27
9	Sampel 9	59,28	3514,12	65,17	4247,1289	3863,28
10	Sampel 10	47,32	2239,18	42,53	1808,8009	2012,52
11	Sampel 11	37,75	1425,06	38,95	1517,1025	1470,36
12	Sampel 12	28,18	794,11	38,95	1517,1025	1097,61
13	Sampel 13	64,07	4104,96	68,75	4726,5625	4404,81
14	Sampel 14	49,71	2471,08	44,91	2016,9081	2232,48

15	Sampel 15	47,32	2239,18	47,29	2236,3441	2237,76
16	Sampel 16	42,54	1809,65	44,91	2016,9081	1910,47
17	Sampel 17	52,11	2715,45	54,45	2964,8025	2837,39
18	Sampel 18	54,5	2970,25	48,49	2351,2801	2642,71
19	Sampel 19	61,67	3803,19	66,36	4403,6496	4092,42
20	Sampel 20	52,11	2715,45	50,87	2587,7569	2650,84
21	Sampel 21	47,32	2239,18	44,91	2016,9081	2125,14
22	Sampel 22	61,67	3803,19	68,75	4726,5625	4239,81
23	Sampel 23	52,11	2715,45	49,68	2468,1024	2588,82
24	Sampel 24	42,54	1809,65	40,14	1611,2196	1707,56
25	Sampel 25	54,5	2970,25	54,45	2964,8025	2967,53
26	Sael 26	44,93	2018,70	38,95	1517,1025	1750,02
Jumlah (Σ)		1299,73	67472,0841	1299,97	67496,3031	67238,3

Mencari perhitungan nilai korelasi dengan cara masukkan hasil dari korelasi antar variabel dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}} \\
 &= \frac{26(67238,3) - ((1299,73)(1299,97))}{\sqrt{[26(67472,0841) - (1299,73)^2][26(67496,3031) - (1299,97)^2]}} \\
 &= \frac{1748195,8 - 1689610,01}{\sqrt{(1754274,19 - 1689298,07)(1754903,88 - 1689922,00)}} \\
 &= \frac{58585,79}{\sqrt{(64976,12)(64981,88)}} \\
 &= \frac{58585,79}{\sqrt{4222270433}} \\
 &= \frac{58585,79}{64978,99} \\
 &= 0,90
 \end{aligned}$$

Hasil analisis tersebut menunjukkan nilai koefisien korelasi (r) antara fleksibilitas togok dengan kemampuan pukulan *forehand clear* pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011 adalah $r_{xy}=0,90$.

3.5 Perhitungan Determinasi

Selanjutnya mencari perhitungan determinasi untuk melihat keterkaitan variabel X dengan variabel Y menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}
 KP &= r^2 \times 100\% \\
 &= 0,90^2 \times 100\% \\
 &= 0,81 \times 100\% \\
 &= 81\%
 \end{aligned}$$

Variabel fleksibilitas tolok memberikan korelasi terhadap kemampuan pukulan *forehand clear* sebesar 81% dan 19% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

4.2.6 Pengujian Hipotesis

Setelah nilai perhitungan korelasi dan perhitungan determinasi di dapat, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Tujuannya adalah untuk mendapatkan T_{hitung} , dan selanjutnya dibandingkan dengan T_{tabel} , sehingga terlihat signifikan atau tidak signifikannya penelitian ini.

$$\begin{aligned}
 T_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,90\sqrt{26-2}}{\sqrt{1-0,81}} \\
 &= \frac{0,90\sqrt{24}}{\sqrt{0,19}} \\
 &= \frac{(0,90)(4,89)}{0,43} \\
 &= \frac{4,401}{0,43} \\
 &= 10,23
 \end{aligned}$$

Setelah didapat nilai T_{hitung} , maka dilanjutkan mencari T_{tabel} untuk melihat tingkat kesalahan dengan $(\alpha) = 0,05$ antara T_{hitung} dengan T_{tabel} apakah $T_{hitung} \geq T_{tabel}$ (terdapat hubungan yang signifikan) atau $T_{hitung} \leq T_{tabel}$ (tidak terdapat hubungan yang signifikan), maka digunakan rumus derajat bebas (db) = n-2, Riduwan (2012:229):

$$\begin{aligned}
 db &= n-2 \\
 &= 26-2 \\
 &= 24
 \end{aligned}$$

Setelah dapat nilai db (derajat bebas), maka diperoleh T_{tabel} yaitu 1,711.

Kaidah pengujian:

Jika $T_{hitung} \geq T_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya signifikan dan

$T_{hitung} \leq T_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya tidak signifikan

Berdasarkan perhitungan di atas, maka terlihat nilai T_h (T_{hitung}) = 10,23 sedangkan nilai T_t (T_{tabel}) 1,711. Artinya nilai $T_{hitung} = 10,23 >$ dari nilai $T_{tabel} = 1,711$ (T_{hitung} lebih besar dari T_{tabel}). Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Dengan demikian, hipotesis yang telah dirumuskan penulis pada bab I yaitu terdapat korelasi yang signifikan antara fleksibilitas tolok dengan kemampuan pukulan *forehand clear* dalam permainan bulutangkis

pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011 diterima kebenarannya.

Pembahasan

Penelitian yang dilakukan terhadap unsur fleksibilitas dengan kemampuan pukulan *forehand clear* dalam permainan bulutangkis pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011 yang terdiri dari dua item tes telah diperoleh hasil sebagaimana terlihat dalam pengujian hipotesis.

Hasil pengujian hipotesis membuktikan terdapat korelasi yang signifikan antara fleksibilitas togok dengan kemampuan pukulan *forehand clear* ($r=0,90$), fleksibilitas togok memberi korelasi sebesar 81% ($0,90^2 \times 100\%$) terhadap kemampuan pukulan *forehand clear* dalam permainan bulutangkis pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011. Terlihat bahwa 81% kemampuan pukulan *forehand clear* dalam permainan bulutangkis pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011 dipengaruhi oleh fleksibilitas togok, sehingga 19% dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya.

Fleksibilitas togok berkaitan dengan pukulan *forehand clear*. Gerakan pukulan *forehand clear* melibatkan fleksibilitas togok yang baik sehingga dapat melakukan pukulan *forehand clear* dengan baik. Memiliki fleksibilitas togok yang baik, maka lebih mudah dalam melakukan gerakan dengan ruang gerak yang luas. Seperti yang dikemukakan oleh Sajoto (1995:8) bahwa: "Fleksibilitas adalah efektivitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas".

Jadi dapat disimpulkan bahwa seseorang yang memiliki fleksibilitas togok yang baik, maka pukulan *forehand clear* yang dihasilkan pun lebih berkualitas. Untuk mendapatkan fleksibilitas togok yang baik perlu latihan yang terprogram, terencana, berkelanjutan, sehingga kualitas fleksibilitas togok dapat meningkat serta pukulan *forehand clear* dapat dilakukan dengan baik.

Dengan demikian, penelitian yang telah dilakukan peneliti tidak lain dan tidak bukan, untuk membuktikan teori para ahli dibidang olahraga. Teori yang dimaksud adalah mengenai keterkaitan antara kondisi fisik dengan kemampuan dalam melakukan teknik dasar bermain bulutangkis. Selanjutnya, sangat diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan dan sebagai masukan untuk mencari solusi dalam bidang bulutangkis dan juga diharapkan dapat mengembangkan ilmu keolahragaan dalam rangka peningkatan prestasi cabang olahraga khususnya cabang olahraga bulutangkis.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan: Terdapat korelasi yang signifikan antara fleksibilitas togok dengan kemampuan pukulan *forehand clear* dalam permainan bulutangkis pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011. Hal ini terlihat dari nilai koefisien korelasi sederhana sebesar $r = 0,90$. Fleksibilitas togok memberikan korelasi sebesar 81% ($0,90^2 \times 100\%$) terhadap kemampuan pukulan *forehand clear* dalam permainan bulutangkis pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011. Penelitian ini membuktikan bahwa 81% kemampuan pukulan *forehand clear* dalam permainan bulutangkis pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unsyiah Angkatan 2011 dipengaruhi oleh fleksibilitas togok, dan 19% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Saran

Adapun beberapa saran yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kemampuan pukulan *forehand clear*, hendaknya memperhatikan unsur fleksibilitas togok. Unsur ini sangat membantu saat melakukan pukulan *forehand clear* dalam permainan bulutangkis.
2. Bagi dosen dalam mengajarkan mahasiswa khususnya dalam mata kuliah praktek hendaknya diimbangi dengan peningkatan kondisi fisik sehingga tujuan pembelajaran berjalan sesuai dengan yang diinginkan.
3. Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan oleh peneliti lain dan dapat memberikan wawasan yang luas kepada mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan pukulan *forehand clear* dalam permainan bulutangkis.
4. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi, koreksi dan masukan bagi peneliti sendiri, agar menambah dan memperkaya ilmu pengetahuan tentang penelitian dan dalam mengadakan penelitian selanjutnya agar lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Riduwan. 2011. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Amiq, Fahrial, dkk. 2017. *Meningkatkan Pembelajaran Pukulan Forehand Lob Bulutangkis Dengan Menggunakan Part and Whole Method Pada Peserta Didik Kelas VIII E SMPN 1 Winongan Kabupaten Pasuruan*. *Jurnal Gelanggang Pendidikan Jasmani Indonesia Universitas Negeri Malang*: Vol 1. No 1.
- Fattahuddin, Mohamad Amin, dkk. *Upaya Meningkatkan Keterampilan Pukulan Forehand Smash Bulutangkis dengan Menggunakan Model Variasi Latihan untuk Atlet Usia 12-16 Tahun*. *Jurnal Sport Science and Health*. Universitas Negeri Malang: Vol 2. No 3.
- Handayani, widya. 2018. *Hubungan koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan dengan ketepatan hasil servis forehand dalam permainan bulutangkis pada peserta ekstrakurikuler di sma negeri 2 kayuagung*. *Jurnal Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Palembang*: Vol 16. No 2.
- Ihsan, Mufarrihul dan Ika Jayadi. 2017. *Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Fleksibilitas Pergelangan Tangan, dan Perkenaan Raket Dengan Shuttlecock Terhadap Ketepatan Akurasi Pukulan Lob dalam Bulutangkis*. *Jurnal Prestasi Olahraga*. Unesa: Vol 2. No 1.
- Juang, Brian Raka. 2015. *Analisis Kelebihan dan Kelemahan Keterampilan Teknik Bermain Bulutangkis pada Pemain Tunggal Putra Terbaik Indonesia Tahun 2014*. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. Unesa: Vol 3. No 1.
- Nandika, Randi, dkk. 2017. *Pengembangan Model Latihan Strokes Bulutangkis Berbasis Footwork Untuk Anak Usia Pemula (U-15)*. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta*: Vol 8. No 2.
- Setiawati, hernita, dkk. 2014. *Teknik Dasar Servis, Pukulan Forehand dan Backhand Bulutangkis pada Siswa Kelas VIIA di SMP*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*. Universitas Tanjung Pura (UNTAN): Vol 3. No 9.
- Surendra, Mulyani, dkk. 2018. *Pengaruh Pola Latihan Forehand Overhead Clear Terhadap Kemampuan Teknik Pukulan Lob Bulutangkis pada Peserta Ekstrakurikuler SMAN 4 Malang*. *Jurnal Sport Science Universitas Negeri Malang*: Vol 8. No 2.
- Susanto, Ratno. 2017. *Pengembangan Model Latihan Forehand Dropshot Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMPN 2 Trawas Mojokerto*. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani dan Olahraga) Universitas PGRI Bayuwangi*: Vol 2. No 2.
- Wihoho, Hari Agung, dkk. 2014. *Profil Kondisi Fisik Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket Putra SMA N 02 Ungaran Tahun 2012*. *Journal Of Sport Sciences and Fitness*. Universitas Negeri Semarang: JSSF 3 (1) (2014).
- Wirawan, Oce dan Muhammad Ramadhan frimansyah. 2017. *Prosentase Pukulan Dan Pola Permainan Bulutangkis Ganda Putra Usia 14-15 Tahun*. *Jurnal Prestasi Olahraga*. Unesa: Vol 1. No 1.