



## Hubungan Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan dengan kemampuan Pukulan Lurus Pencak Silat Di Perguruan Sakato Semen Padang

Reza Yolanda<sup>1</sup>, Rika Sepriani<sup>2</sup>, Sri Gusti Handayani<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

E-mail: [rezayolan@gmail.com](mailto:rezayolan@gmail.com)<sup>1</sup>, [rikasepriani@fik.unp.ac.id](mailto:rikasepriani@fik.unp.ac.id)<sup>2</sup>, [srigustihandayani@fik.unp.ac.id](mailto:srigustihandayani@fik.unp.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu adakah hubungan daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus pencak silat di perguruan Sakato Semen Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya tahan kekuatan otot lengan dengan pukulan lurus pada olahraga pencak silat di Perguruan Sakato Semen Padang.

Variable bebas dalam penelitian ini adalah hubungan daya tahan kekuatan otot lengan dan variable terikatnya adalah kemampuan pukulan lurus. Jenis penelitian ini adalah penelitian *korelasional*. Sample dalam penelitian ini adalah atlet putra perguruan pencak silat Perguruan Sakato Semen Padang sebanyak 35 orang. Penarikan sampel dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling*.

Dari hasil analisis yang penulis lakukan didapat hubungan daya tahan kekuatan otot lengan terhadap pukulan lurus diperoleh hasil koefisien korelasi dengan  $r_{hitung} = 0,282 > r_{tabel} = 0,334$ . Dari hasil penelitian tersebut ternyata hipotesis diterima, terdapat hubungan yang berarti antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus pencak silat di Perguruan Sakato Semen Padang.

**Kata Kunci:** Daya tahan kekuatan otot lengan, kemampuan pukulan lurus.

### Abstract

*Problem in this study is that there is an endurance relationship with the strength of the arm muscles with the ability of the straight blow Pencak Silat in the college Sakato Semen Padang. This research aims to know the durability of the arm muscle strength relationship with a straight blow to the Pencak Silat sport at Semen Padang Sakato College.*

*A free variable in the study is the endurance relationship of the arm muscle strength and its current variable is a straight blow capability. This type of research is correlational research. The Sample in this study was the athlete of the College of Men of Pencak Silat Semen Padang as much as 35 people. Sample withdrawal is done using purposive sampling.*

*From the results of the analysis that the authors do acquired strength relationship endurance muscles arm against the straight blow obtained result coefficient of correlation with  $R_{count} = 0.282 > R_{table} = 0.334$ . From the results of the research turned out that the hypothesis is acceptable, there is a meaningful relationship between the durability of the arm muscles with the ability to straight Pencak Silat in the Sakato Semen Padang College.*

**Keywords:** *Endurance muscle strength arm, straight blow ability.*

### PENDAHULUAN

Pencak silat merupakan salah satu cabang olahraga yang mengandalkan fisik, dengan kata lain fisik yang prima sangat besar pengaruhnya terhadap diri pesilat dalam meraih prestasi serta didukung oleh faktor-faktor yang lainnya, yang meliputi ukuran tubuh, bentuk luar, struktur komponen dalam



tubuh, kekuatan daya tahan, daya ledak, kecepatan, kelentukan, keseimbangan, enzim, dan hormon. Untuk mendapatkan kondisi fisik yang bagus sebelumnya seorang pesilat harus diberi latihan-latihan yang terprogram oleh pelatih hingga memperoleh kondisi yang diharapkan, sehingga dapat melakukan pertandingan tanpa mengalami gangguan fisik yang berarti baik anatomis maupun fisiologis.

Peningkatan ini menimbulkan perubahan-perubahan atau pengaruh yang baik terhadap sistem biologis tubuh. Seperti yang dinyatakan (Sari Mariati, 2018) "Untuk otot yang bekerja, maka sistem energinya tergantung dari intensitas dan jangka waktu yang digunakan dalam kegiatan yang dilakukan". Pencak silat memiliki rangkaian gerakan yang sangat kompleks yang dilakukan dengan serasi, berirama dan luwes. Ini tentunya menuntut penguasaan tingkat koordinasi dan akselerasi yang besar dari seorang pesilat.

Koordinasi yang baik ditujukan agar dapat melaksanakan gerak dengan cepat dan tepat, untuk menghindari benturan dengan lawan dan menghemat pengeluaran energi. Sedangkan akselerasi yang baik ditujukan untuk dapat melakukan gerakan dengan baik. Koordinasi merupakan kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan gerakan yang berbeda dalam suatu pola gerakan tunggal secara efektif. Koordinasi yang baik antara tangan dan kaki dalam melakukan pertandingan dapat membantu pesilat menampilkan kemampuan terbaik melakukan serangan, hindaran, maupun elakan.

Olahraga pencak silat prestasi dalam perkembangannya telah menunjukkan peningkatan yang membanggakan. Hal ini dilihat dari makin terbarnya perguruan pencak silat di luar Negara Indonesia. Olahraga pencak silat juga makin populer dengan banyak kejuaraan yang sering digelar baik kejuaraan tingkat daerah, nasional, bahkan sampai kejuaraan yang berskala internasional, seperti yang dijelaskan dalam UU RI No 3 Pasal 27 ayat 4 :

Bahwa pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga, menumbuh kembangkan sentral pembinaan olahraga yang bersifat nasional, daerah dan menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan. (UU RI No 3, 2005:20).

Dari kutipan di atas jelaslah bahwa potensi diri generasi harus dikembangkan sedini mungkin termasuk dalam prestasi olahraga pencak silat. Akan tetapi sejalan dengan maraknya *event-event* atau kejuaraan yang digelar olahraga pencak silat ditemui atlet-atlet pencak silat khususnya atlet remaja masih memiliki kualitas atau kemampuan yang tergolong rendah. Menurut (Yulifri, Sepriadi, 2018) "pengembangan dan pembinaan olahraga dalam masyarakat tersebut dapat menumbuhkan semangat anak-anak bangsa yang mempunyai bakat dan minat terhadap suatu cabang olahraga prestasi". Hal ini disebabkan karena lemahnya kemampuan fisik para atlet pencak silat remaja.

Pada dasarnya atlet-atlet pencak silat remaja telah memiliki kemampuan atau kualitas teknik yang cukup baik dan memadai akan tetapi belum didukung oleh kondisi fisik yang prima seperti kurangnya daya tahan saat melakukan pukulan lurus. Pukulan merupakan serangan yang dilakukan oleh tangan mengepal dilaksanakan dengan kuat, cepat, bertenaga dan tepat pada sasaran. Pukulan dapat dibedakan melalui bentuk dan cara pelaksanaannya.



**Gambar 1: Teknik Pukulan Lurus Pencak Silat**  
**Sumber : Dokumentasi Penelitian**



Susunan otot tangan terdiri dari dua bagian, lengan bagian atas dan lengan bagian bawah. Lengan bagian atas berpangkal dari sendi bahu dan berujung pada sendi siku, sedangkan lengan bagian bawah berpangkal dari sendi siku dan berujung pada sendi pergelangan tangan. Lengan atas dan lengan bawah terdiri dari susunan kelompok otot yaitu :

- 1) Biceps yaitu otot yang memiliki dua kepala, artinya tendo pelekat ketulang (origo) terdiri dari 2 berkas.
- 2) Triceps yaitu otot pangkal tangan.
- 3) Deltoid yaitu otot pangkal lengan yang melekat pada tulang pangkal lengan.
- 4) Flexor yaitu otot untuk membengkokkan pergelangan tangan dan jari-jari.
- 5) Extensor yaitu otot yang meluruskan atau merentangkan tangan.

Pukulan dapat dipengaruhi oleh beberapa unsur, diantaranya unsur kemampuan, daya tahan, kekuatan dan ketepatan seorang pesilat dalam melakukan pukulan terhadap sasaran. Pada cabang olahraga kekuatan memegang peranan penting dari seluruh komponen kondisi fisik yang ada. Gerakan *push-up* yang dilakukan bertujuan untuk melatih daya tahan kekuatan otot lengan dan bahu. Gerakan yang berulang-ulang dalam waktu singkat mengakibatkan terjadinya hipertropi pada otot tersebut. Pukulan pada pencak silat secara biomekanisnya merupakan gerakan yang menggempalkan tangan dengan tangan terbuka dan mendorong tangan ke depan lurus.

Dengan adanya kekuatan dan terlatihnya daya tahan otot-otot tersebut dapat memberi kontribusi pada pelaksanaan pukulan sehingga dapat melaksanakannya dengan cepat dan tepat. Semua cabang olahraga yang memerlukan waktu yang relative lama pada sasarannya memerlukan daya tahan kekuatan otot lengan, apalagi cabang olahraga pencak silat khususnya dalam pertandingan (laga) daya tahan kekuatan otot lengan sangat mempengaruhi kemampuan pukulan. Dengan adanya daya tahan kekuatan otot lengan yang baik akan menghasilkan kemampuan pukulan yang bagus.

#### **METODE**

Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus pencak silat di perguruan Sakato Semen Padang. Maka penelitian ini termasuk jenis penelitian *korelasional*. Sedangkan data yang diperoleh melalui tes dan pengukuran terhadap variabel daya tahan kekuatan otot lengan dan kemampuan pukulan lurus pencak silat Sakato Semen Padang. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Pengambilan data dilakukan di arena silat perguruan Sakato Semen.

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet silat yang tergabung dalam perguruan silat Sakato Semen Padang yang aktif berlatih sampai sekarang. Berdasarkan hasil pengamatan pendahuluan yang penulis lakukan ternyata jumlah atlet yang mengikuti latihan pencak silat berjumlah 56 orang. Sampel penelitian berjumlah 35 orang yaitu sebagian yang diambil dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Cara pemilihan sampel penelitian ini diambil secara *Purposive Sampling* didasarkan pada suatu pertimbangan yaitu kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum obyek penelitian pada populasi target dan populasi terjangkau. Sedangkan kriteria eksklusi adalah sebagian objek yang memenuhi kriteria inklusi harus dikeluarkan dari studi karena berbagai sebab.

Berdasarkan jenisnya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh penulis dari sumbernya yaitu sample yang telah ditetapkan. Sedangkan berdasarkan sumbernya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang didapat melalui tes langsung kepada responden dari sample yang digunakan yaitu 35 orang atlet silat Perguruan Silat Sakato Semen Padang.

#### **Instrumen Penelitian**

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini yang dilakukan adalah tes *push-up* dan tes pukulan lurus selama 60 detik. Dalam penelitian data penelitian dibantu oleh pelatih dan atlet-atlet silat Sakato Semen Padang. Alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:



### 1. Tes *Push-Up*

Untuk mengukur daya tahan kekuatan otot lengan dari atlet, dan dicoba menggunakan tes push up yang dilakukan dalam waktu 60 detik.

### 2. Tes Pukulan Lurus

Untuk mengukur hasil pukulan dari tester digunakan tes pukulan sebanyak mungkin dalam waktu 60 detik.



**Gambar V : Teknik Pukulan Lurus Pencak Silat**  
**Sumber: Dokumentasi Penelitian**

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dan pengukuran terhadap kedua variable penelitian dilakukan dengan diawali tes *push up* dan dilanjutkan tes pukulan lurus yang dilakukan selama 1 menit (satuan waktu) dengan menggunakan alat sandsak yang digantungkan. Berdasarkan pada hipotesis yang diajukan, analisis data yang dilakukan dengan menggunakan statistik analisa korelasi product moment.

Analisis korelasi digunakan untuk membuktikan penelitian yang diajukan, adapun rumus korelasi tersebut menggunakan rumus korelasi product moment oleh pearson (dalam Sudjana, 1992: 382). Uji signifikan korelasi, untuk mengetahui apakah yang telah dihitung melalui koefisien itu signifikan atau tidak, maka perlu dilakukan langkah mencari uji signifikan. Untuk mengetahui kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus pencak silat.

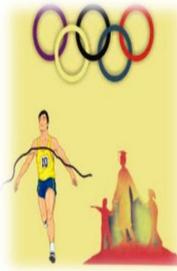
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Sesuai dengan rancangan penelitian dan studi kepustakaan yang telah dikemukakan terdahulu, analisis data dilakukan terhadap data daya tahan kekuatan otot lengan sebagai variabel bebas dan kemampuan pukulan lurus sebagai variabel terikat. Setelah proses pengambilan data selesai dilakukan, langkah berikutnya mengadakan verifikasi data. Hal ini dikemukakan untuk melihat kelengkapan data sehingga memudahkan pelaksanaan analisis, cara yang ditempuh adalah dengan menyeleksi setiap data variable dari setiap responden. Dari sejumlah sampel yang ditetapkan yaitu sebanyak 35 orang atlet putra. Untuk lebih jelasnya masing-masing deskripsi data tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

#### 1. Hasil Tes Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan

Variable daya tahan kekuatan otot lengan diukur dalam satuan detik dengan pelaksanaan tes *push-up* selama 60 detik. Berdasarkan tes yang dilakukan didapat skor tertinggi 76 dan skor terendah 49 dengan rentang nilai (*range*) 27, rata-rata (*mean*) 57,23 dan simpangan baku (standar deviasi) sebesar 7,05. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa skor rata-rata, median dan standar deviasi tidak lebih dari satu simpangan baku. Ini berarti bahwa distribusi frekuensi skor variable daya tahan

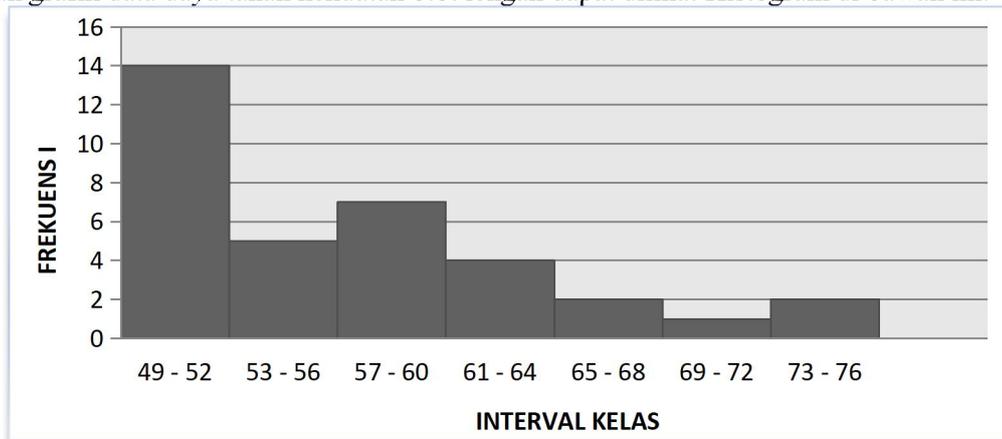


kekuatan otot lengan cenderung berdistribusi normal. Adapun distribusi frekuensi skor daya tahan kekuatan otot lengan sebagaimana tampak pada tabel 1 berikut ini :

**Tabel I. Distribusi Klasifikasi Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan (X)**

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	49 – 52	14	40
2	53 – 56	5	14,29
3	57 – 60	7	20
4	61 – 64	4	11,42
5	65 – 68	2	5,72
6	69 – 72	1	2,86
7	73 – 76	2	5,71
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>

Dari tabel 1 kelihatan bahwa yang memiliki hasil tes daya tahan kekuatan otot lengan dengan kelas interval antara 49 – 52 adalah 14 orang (40%), 53 – 56 adalah 5 orang (14,29%), 57 – 60 adalah 7 orang (20%), 61 – 64 adalah 4 orang (11,42%), 65 – 68 adalah 2 orang (5,72%), 69 – 72 adalah 1 orang (2,86%) sedangkan 73 – 76 adalah 2 orang (5,71%). Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan dari 35 orang sampel hanya 2 orang (5,71%) yang mempunyai hasil *Push-up* kategori baik sekali dan 14 orang (40%) yang mempunyai hasil *Push-up* kurang sekali. Untuk lebih jelasnya gambaran grafik data daya tahan kekuatan otot lengan dapat dilihat Histogram di bawah ini.



**Gambar 6 . Histogram Variable Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan.**

## 2. Hasil Tes Kemampuan Pukulan Lurus.

Variable kemampuan pukulan lurus diukur dengan melakukan tes pukulan kearah sandsak dengan satuan detik. Dari data penelitian skor kemampuan pukulan lurus diperoleh rentangan skor sebesar 17 dengan skor tertinggi 74 dan skor terendah 57. Dari analisa data diketahui skor rata-rata (mean) 65,43 dan simpangan baku (standar deviasi) sebesar 4,77. Adapun distribusi frekuensi skor daya tahan kekuatan otot lengan sebagaimana tampak pada tabel 1 berikut ini :

**Tabel II. Distribusi Klasifikasi Tes Kemampuan Pukulan Lurus (Y)**

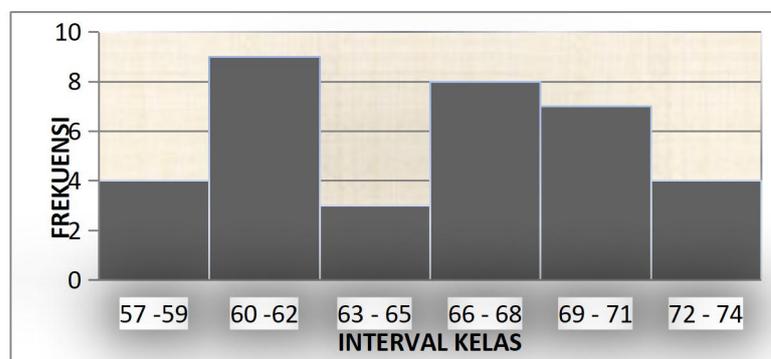
No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	57 – 59	4	11,42
2	60 – 62	9	25,72
3	63 – 65	3	8,58
4	66 – 68	8	22,86
5	69 – 71	7	20
6	72 – 74	4	11,42
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan hasil tes kelincahan diperoleh skor terendah 57 skor tertinggi 74 Nilai rata-rata 65.42 Median18, standar deviasi 4.76. hasil perhitungan menunjukkan bahwa skor rata-rata, median



dan standar deviasi tidak lebih dari satu simpangan baku. Ini berarti bahwa distribusi frekuensi skor pukulan lurus cenderung berdistribusi normal. Dari tabel II kelihatan dari 35 orang sampel yang memiliki skor pukulan lurus dengan kelas interval 57 – 59 adalah 4 orang (11,42%), 60 – 62 adalah 9 orang (25,72%), 63 – 65 adalah 3 orang (8,58%), 66 – 68 adalah 8 orang (22,86%), 69 – 71 adalah 7 orang (20%), sedangkan kelas interval 72 -74 adalah 4 orang (11,42%).

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan dari 35 orang sampel, 4 orang (11,42%) yang mendapat skor pukulan lurus yang baik sekali, 4 orang (11,42%) yang mendapat skor kurang sekali. Untuk lebih jelasnya gambaran grafik histogram hasil tes pukulan lurus dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 7. Histogram Variable Kemampuan Pukulan Lurus.**

### Analisis Data

Hipotesis pada penelitian ini diuji dengan menggunakan analisis korelasi product moment dan dilanjutkan uji t. untuk menggunakan teknik ini ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi diantaranya menurut Sudjana (1982) adalah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### 1. Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas distribusi frekuensi skor variable daya tahan kekuatan otot lengan (X), pukulan lurus (Y) dianalisis dengan uji liliefors dan data berdistribusi normal jika  $L_0 > L_t$  dan data tidak berdistribusi normal jika  $L_0 < L_t$ . untuk lebih jelasnya dapat dilihat rangkuman uji normalitas data pada tabel 3.

**Tabel III. Daftar Hasil Uji Normalitas Skor *Push-Up* Dan Kemampuan Pukulan Lurus Pencak Silat.**

No	Skor	n	$\alpha$	$L_0$	$L_{tabel}$	Keterangan
1	Daya tahan kekuatan otot lengan	35	0,05	0,0924	0,150	Normal
2	Pukulan Lurus	35	0,05	0,1071	0,150	Normal

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk variable daya tahan kekuatan otot lengan (X) skor  $L_0 = 0,0924$  dengan  $n = 35$  sedangkan  $L_t = 0,150$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  yang lebih besar dari  $L_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari daya tahan kekuatan otot lengan adalah normal. Untuk hasil pengujian variable kemampuan pukulan lurus (Y) skor  $L_0 = 0,1071$  dengan  $n = 35$  sedangkan  $L_t = 0,150$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  yang lebih besar dari  $L_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari kemampuan pukulan lurus adalah normal.

#### 2. Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang di uji dalam penelitian ini adalah terdapatnya hubungan yang signifikan antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus, berdasarkan hasil analisis data didapat  $r_{hitung} 0,455$  untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada rangkuman analisis.

**Tabel IV. Rangkuman Hasil Analisis**



$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Taraf signifikan	Keterangan
0,455	0,334	$\alpha = 0,05$	signifikan

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa  $r_{hitung}$  lebih besar dari pada  $r_{tabel}$  dimana  $r_{hitung} = 0,455 > r_{tabel} = 0,334$  berarti terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus pencak silat. Jadi hipotesis yang diajukan terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan kekuatan otot lengan terbukti kebenarannya dengan  $\alpha = 0,05$ , dengan hasil analisis korelasi antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus pencak silat, maka pengujian hipotesisnya dilanjutkan dengan uji t. dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel V. Rangkuman Hasil Uji t**

$T_{hitung}$	$T_{tabel}$	dk	kesimpulan
3,541	2,01	33	Ho ditolak dan Ha diterima

Dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 2 = 33$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,01$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus yang signifikan antara variable bebas dan variable terikat. Dengan kata lain terdapat hubungan yang berarti antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus pencak silat.

## Pembahasan

Perhitungan korelasi antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus menggunakan rumus korelasi product moment. kriteria pengujian jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (sudjana (1992:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus diperoleh  $r_{hitung} 0,455$  sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu 0,334 berarti dalam hal ini tingkat hubungan daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus sebesar 20,70% dengan demikian semakin baik daya tahan kekuatan otot lengan seseorang maka semakin baik pula kemampuan pukulan lurus dalam pencak silat.

Dari hasil analisis di atas dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus. Daya tahan kekuatan otot lengan yang dimiliki akan lebih baik dengan adanya latihan yang spesifik terhadap otot lengan tersebut, sehingga dengan proses latihan diharapkan daya tahan kekuatan otot lengannya semakin meningkat dan memberi pengaruh yang besar terhadap kemampuan pukulan lurus.

Untuk mencapai kemampuan pukulan lurus yang baik ada banyak faktor yang mempengaruhi salah satunya adalah kondisi fisik. Arsil (1999:16): kondisi fisik seseorang terdiri atas 4 macam, yaitu: 1). Kekuatan 2). Kelentukan 3). Daya tahan 4). Kecepatan. Pada pukulan lurus dalam pencak silat, daya tahan kekuatan otot lengan dan kecepatan merupakan komponen utama untuk memperoleh kemampuan pukulan yang baik, khususnya pada pukulan lurus. untuk memperbaiki atau meningkatkan kemampuan pukulan lurus, maka daya tahan kekuatan otot lengan perlu ditingkatkan. Oleh karena itu diharapkan pembinaan prestasi pencak silat perlu adanya latihan untuk mengembangkan daya tahan kekuatan otot lengan.

Pukulan merupakan salah satu bagian dari teknik yang harus dikuasai oleh seorang pesilat. Semakin baik hasil pukulan maka semakin baik pula hasil yang dicapai dalam pertandingan. Seperti yang dinyatakan (Asnaldi, 2016) "Jika fisik dan teknik terganggu, maka taktik apapun yang diterapkan pelatih akan sia-sia dan mental pantang menyerah pun akan menjadi percuma, sehingga penampilan dan prestasi menjadi kurang optimal". Pukulan adalah sodok, bandul, dorong. Sedangkan pukulan lurus merupakan serangan yang dilakukan menggunakan tangan yang dikepalkan dengan lintasan arah lurus kedepan sasaran. Hal utama yang mempengaruhi hasil pukulan lurus adalah kondisi fisik, teknik, mekanik tubuh.



Gerakan pukulan diawali dengan sikap pasang dan diteruskan dengan gerakan tangan menggepal yang arah sasaran ke depan, selanjutnya menarik tangan kemudian kembali ke sikap pasang. Ini dapat ditegaskan kenapa daya tahan kekuatan otot lengan mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan pukulan lurus, karena dapat kita lihat dari kontribusi otot-otot yang bergerak dalam melakukan *push-up* dan pukulan lurus. Dimana terdapat sinergi dari beberapa otot yang sama.

Bedasarkan temuan penelitian tersebut dapat diyakini bahwa daya tahan kekuatan otot lengan dan kemampuan pukulan lurus saling melengkapi satu dengan yang lain. Gerakan telungkup angkat tubuh yang dilakukan pada *push-up* ditujukan guna memperkuat otot-otot disekitar lengan. Dengan kuatnya otot-otot tersebut memberi kontribusi yang besar kepada pesilat dalam melakukan pukulan lurus. Gerakan pukulan lurus yang dilakukan diawali dengan gerakan menggunakan lengan/tangan untuk mengenai sasaran tertentu pada tubuh lawan.

Disini dapat kita lihat adanya kerjasama antara otot-otot lengan, bahu, dan otot tungkai bawah. Dalam pertandingan yang berlangsung selama 3 babak, 2 menit atlet lebih dominan menggunakan pukulan dalam jarak dekat. Apabila dilakukan dengan jarak dekat dengan waktu yang tepat dan dilakukan dengan cepat maka pukulan akan lebih efektif dan tepat pada sasaran maka pukulan akan sulit untuk diantisipasi.

Hal ini dapat dilihat pada kenyataan yang menunjukkan pukulan dengan tangan menggepal yang arah sasarannya ke depan keadaan tersebut akan membutuhkan kecepatan dan kekuatan, di dalam pertandingan pencak silat apabila menyerang dengan pukulan dan bias ditangkap oleh lawan maka dengan adanya kecepatan dan kekuatan tadi maka pukulan kita tidak mudah diantisipasi oleh lawan, pukulan akan mudah masuk pada sasaran.

Oleh karena itu dalam pembinaan atlet pencak silat harus diberikan latihan daya tahan, kecepatan, dan kekuatan. Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan semakin baik daya tahan kekuatan otot lengan seorang atlet akan memungkinkan atlet untuk melakukan pukulan yang lebih baik pula. Sesuai dengan pendapat (Sameer Mohammed Sayyd, Arie Asnaldi, 2019) "*To achieve high performance must be supported by the mental maturity of athletes, athletes in the discipline of exercise and other factors that can support the achievement courage. For high achievement which must go through the proper training methods, a gifted athlete, careful planning and development of good physical condition*".

Berdasarkan kutipan di atas dapat kita uraikan bahwa untuk mencapai dalam mencapai aktivitas latihan maka harus dilakukan dengan baik dan intensitas yang lebih tinggi didukung oleh kematangan mental atlet dalam menghadapi materi-materi latihan tersebut, atlet dalam disiplin latihan dan faktor lain yang dapat mendukung prestasi keberanian. Untuk pencapaian tinggi yang harus melalui metode pelatihan yang tepat, seorang atlit berbakat, perencanaan dan pengembangan kondisi fisik yang baik.

## KESIMPULAN

Hubungan daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus. Seterusnya dikemukakan juga beberapa saran-saran yang nantinya diharapkan berguna bagi atlit dan pelatih untuk meningkatkan prestasi pencak silat di Sumbar khususnya dan di Indonesia umumnya. Berdasarkan hasil penelitian hasil penelitian ini membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus dengan korelasi  $r_{hitung} = 0,455 > r_{tabel} = 0,334$ .

Sedangkan hasil perhitungan koefisien determinan dari variable daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus memberi kontribusi sebesar 20,70%. Hasil



penelitian ini membuktikan terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan kekuatan otot lengan (Y) dengan kemampuan pukulan lurus (Y).

Dilihat pada kesimpulan diatas maka bagian terakhir dari penelitian ini dikemukakan yang mungkin banyak manfaatnya sebagai bahan pertimbangan, perlu diberikan latihan daya tahan kekuatan otot lengan yaitu *push-up* sebagai dasar dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pukulan lurus pencak silat.

Kepada atlet yang sedang aktif mengikuti latihan pencak silat agar dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan daya tahan kekuatan otot lengan melalui latihan-latihan yang teratur di luar jam latihan yang telah dijadwalkan, karena daya tahan kekuatan otot lengan merupakan komponen kondisi fisik yang sangat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan pukulan lurus. Kepada peneliti dimasa mendatang, diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dengan melibatkan sampel yang lebih besar serta dengan jumlah variable yang lebih banyak, agar hasil penelitian ini lebih baik lagi.

#### DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, Suhaimi. 1997. *Prosedur Penelitian*. Jakarta.

Arsil. (1999). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.

Asnaldi, A. (2016). *Hubungan Pendekatan Latihan Massed Practice Dan Distributed Practice Terhadap Ketepatan Pukulan Lob Pemain Bulutangkis*. Jurnal MensSana. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jm.v1i2.51>

Bafirman. (1999). *Sport Medicine*. Padang: FIK UNP.

Bafirman dan Apri Agus. (1999). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.

Sameer Mohammed Sayyd, Arie Asnaldi, R. L. P. (2019). Eye-hand Coordination of Skill Gyaku Tsuki Karateka Gokasi. *International Journal Kinesiology and Physical Education*, 1(1), 27–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.34004/ijkpe.v1i1>

Sari Mariati, W. R. (2018). Pengaruh Metode Latihan Sistem Sirkuit Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan Pada Atlet Bolabasket Fik Unp. *Jurnal MensSana*, 3(2), 28–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jm.v3i2.76>

UU RI. NO. 3. (2005). *Sistem Keolahragaan Nasional*. Bandung: Citra Umbara.

Yulifri, Sepriadi, A. S. W. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Otot Lengan Dengan Ketepatan Smash Atlet Bolavoli Gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal MensSana*, 3(1), 19–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jm.v3i1.63>