



Hubungan Antara Power Otot Lengan Dan Panjang Lengan Terhadap Kecepatan Pukulan Lurus Pada Pesilat Persaudaraan Setia Hati Terate (Psht) Rayon Bulurejo Ranting Pagu Kabupaten Kediri 2023

Dimas Prayoga¹, Setyo Harmono², Nur Ahmad Muharram²

¹Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri

²Megister Keguruan Olahraga, Pascasarjana, Universitas Nusantara PGRI Kediri

*Email Korespondensi: Prayogadimas2024@gmail.com

Diterima:
7 Agustus 2024

Dipresentasikan:
10 Agustus 2024

Disetujui Terbit:
08 Oktober 2024

ABSTRAK

Pencak silat merupakan olahraga beladiri yang lahir dan berkembang dalam masyarakat sehingga berfungsi sebagai alat membela diri dari berbagai ancaman. Seorang pesilat harus mempunyai kecepatan dalam melakukan pukulan khususnya melakukan pukulan lurus. Untuk meningkatkan prestasi yang dicapai, pesilat harus dilatih teknik pukulan lurus secara intensif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Hubungan antara power otot lengan dengan kecepatan pukulan lurus, (2) Hubungan antara panjang lengan dengan kecepatan pukulan lurus. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah pesilat PSHT Rayon Bulurejo yang berjumlah 30, diambil berdasarkan teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan untuk mengukur power otot lengan yaitu tes medicine ball, panjang lengan dengan antropometer/meteran, konsentrasi dengan Grid Concentration Test, dan pukulan lurus dengan tes ketepatan pukulan gate-in yang dimodifikasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ada hubungan yang signifikan antara power otot lengan dengan kecepatan pukulan lurus, dengan r hitung 0,845, dan $p < 0,05$, serta sumbangan sebesar 32,09%. (2) Ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kecepatan pukulan lurus, dengan r hitung 0,585, dan $p < 0,05$.

Kata Kunci : Power Otot Lengan, Panjang Lengan, Kecepatan pukulan lurus.

PENDAHULUAN

Pencak silat merupakan olahraga beladiri yang lahir dan berkembang dalam masyarakat rumpun melayu. Pada awalnya pencak silat berfungsi sebagai alat untuk membela diri dari berbagai ancaman. Seiring perkembangannya, fungsi pencak silat tidak hanya sebagai alat beladiri tetapi dapat dijadikan sebagai sarana olahraga. Seni beladiri pencak silat mulai berkembang bukan hanya di wilayah melayu, tetapi sudah berkembang disebagian negara-negara dunia. Adanya PERSILAT (Persekutuan Pencak Silat Antar Bangsa) yang berdiri pada tanggal 11 maret 1980 sebagai wadah organisasi pencak silat internasional adalah merupakan bukti bahwa pencak silat telah mendunia. Terbentuknya PERSILAT semakin memberikan harapan besar terhadap perkembangan pencak silat di dunia internasional yaitu salah satunya pencak silat dipertandingkan pada Sea Games dan Asia Games. Pada awalnya prestasi pencak silat Indonesia merupakan



acuan bagi negara-negara Asia dan Eropa, bahkan ditingkat Asia Tenggara pencak silat merupakan salah satu ladang medali emas bagi Indonesia di arena Sea Games. Tetapi dalam beberapa tahun terakhir, prestasi pencak silat Indonesia bahkan dalam pencarian atlet pencak silat sudah masuk sebagai ekstrakurikuler di sekolahan bahkan perguruan tinggi Hal ini bertujuan mencari generasi yang mempunyai hobi olahraga khususnya beladiri untuk menyalurkan bakat dan minatnya membentuk masyarakat yang "berjiwa sehat, berpikir cerdas, Hal ini bertujuan mencari generasi yang mempunyai hobi olahraga khususnya beladiri untuk menyalurkan bakat dan minatnya membentuk masyarakat yang "berjiwa sehat, berpikir cerdas, disiplin yang tinggi serta tanggung jawab lahir dan batin, mendorong dan menggerakkan masyarakat agar lebih memahami dan menghayati langsung hakikat dan manfaat olahraga pencak silat sebagai kebutuhan hidup mendidik generasi muda berprestasi membentuk dan mendidik kader-kader bangsa agar memiliki sikap ksatria Berani membela kebenaran dan keadilan, disiplin yang tinggi serta tanggung jawab lahir dan batin mendorong dan menggerakkan masyarakat agar lebih memahami dan menghayati langsung hakikat dan manfaat olahraga pencak silat sebagai kebutuhan hidup, mendidik generasi muda agar tidak terjerumus pergaulan bebas, penggunaan obat terlarang.

Silat diperkirakan menyebar di Kepulauan Nusantara semenjak abad ke-7 masehi, akan tetapi asal mulanya belum dapat ditentukan secara pasti kerajaan-kerajaan besar, pencak silat telah dikenal oleh Sebagian sebagian besar masyarakat rumpun Melayu dan berbagai nama seperti Sriwijaya dan Majapahit disebut memiliki pendekar-pendekar besar yang menguasai ilmu beladiri dan dapat menghimpun prajurit-prajurit yang kemahirannya dalam pembelaan diri dapat diadakan. Pencak silat telah dikenal oleh sebagian besar masyarakat rumpun Melayu dalam berbagai nama. di Semenanjung Malaysia dan Singapura, silat lebih dikenal dengan nama alirannya yaitu Gayong dan di Thailand pencak silat dikenal dengan nama bersilat, dan di Filipina Selatan dikenal dengan nama pasilat. sejarah silat dikisahkan melalui legenda yang beragam dari satu daerah ke daerah lain. legenda Minangkabau silat (bahasa Minangkabau: silek) diciptakan oleh Datuk Suri di raja dari Pariangan, Tanah Datar di kaki gunung Merapi pada abad ke-11 .kemudian silek di bawah dan dikembangkan oleh para perantau Minang ke seluruh Asia Tenggara demikian pula cerita rakyat mengenai asal mula silat aliran Cimande yang mengisahkan seorang perempuan yang mencontohkan gerakan pertarungan antara Harimau dan monyet.

Pada tanggal 18 Mei 1948 terbentuknya ikatan pencak silat Indonesia IPSI kini (IPSI) tercatat sebagai organisasi silat nasional tertua di Indonesia pada 11 Maret 1980 persatuan pencak silat antar bangsa persilat didirikan atas prakarsa Eddie M. Nala Praya (Indonesia) yang saat ini menjabat sebagai ketua IPSI. Acara tersebut juga dihadiri oleh perwakilan dari Malaysia, Singapura dan Brunei Darussalam. keempat negara itu termasuk Indonesia ditetapkan sebagai pendiri (PERSILAT) beberapa organisasi internasional antara lain adalah ikatan pencak silat di Indonesia (IPSI) di Indonesia beserta persekutuan silat kebangsaan Malaysia (PERSAKA) di Malaysia. Persekutuan silat Singapura persis di Singapura dan persekutuan silat Brunei Darussalam (PERSIB) di Brunei. Telah tumbuh pula

puluhan perguruan perguruan silat di Amerika Serikat dan Eropa saat ini telah secara resmi masuk sebagai cabang olahraga dalam pertandingan internasional, khususnya.

Terdapat banyak perguruan pencak silat di nusantara anaralain persaudaransetiahati terate(PSHT),Merpati putih,persinas ASAD, perisai diri,tapak suci dll.Pencak Silat tidak hanya menjadi olahraga tradisional, tetapi juga memiliki nilai-nilai budaya dan filosofi yang mendalam. Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) merupakan salah satu perguruan pencak silat yang memiliki sejarah yang kaya dan telah berkembang luas di berbagai daerah di Indonesia.

Persaudaraan Setia Hati Terate PSHT dalam perjalanan sejarah perjalanan Ternate ini termasuk 10 perguruan historis IPSI,Persaudaraan Setia Hati Terate PSHT berasaskan Islam,dan berjiwa Persaudaraan,akan tetapi Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) bersifa terbukti dari non muslim juga banyak peminat di Indonesia bahkan di luar negeri.Dalam Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) juga terdapat tingkat sabuk,tingkat polos,Jambon,hijau,putih dan Mori yang berarti sudah disahkan diakui menjadi warga anggota persaudaraan Sehat Terate (PSHT).

Dalam permainan pencak silat teknik pukulan merupakan salah satu Serangan yang penting.Dalam pertandingan pencak silat penggunaan serangan tangan atau pukulan memiliki beberapa keuntungan dari pukulan diantaranya yaitu memiliki nilai 1 pukulan lurus dengan mudah mengenai sasaran,Oleh karena itu pukulan lurus cukup efektif untuk menyerang lawan.

Seorang pesilat harus mempunyai kecepatan dalam melakukan pukulan khususnya melakukan pukulan lurus dengan baik.untuk meningkatkan prestasi yang dicapai,para pesilat harus dilatih teknik pukulan lurus secara intensif.untuk meningkatkan kecepatan pukulan yang dimiliki diperlukan program latihan yang tepat dengan memperhatikan unsur-unsur yang mempengaruhi kecepatan pukulan lurus tersebut.Dalam upaya penyusunan program latihan untuk prestasi harus memperhatikan 4 aspek yaitu (1) aspek fisik, (2) aspek teknik, (3) aspek taktik serta ,(4) aspek mental (Nur Ahmad Muharram et al., 2020).keempat aspek tersebut harus dilatih dengan cara dan metode yang benar agar setiap aspek dapat berkembang secara maksimal.

Dalam hal ini sebagian besar pelatih pencak silat kurang memberikan porsi latihan seperti power otot lengan, keseimbangan, dan kelincahan. Padahal program latihan seperti ini sangat berguna untuk meningkatkan kecepatan suatu pukulan. apalagi di dalam pencak silat ini yang sangat mendasari saat bertanding adalah kecepatan Oleh karena itu, seorang pelatih pencak silat pada dasarnya dituntut tidak hanya Memberikan latihan teknik, taktik dan mental tetapi juga kecepatan dan kekuatan power otot lengan, dan kelincahan juga penting (Puspodari et al., 2022). Selain itu masih banyak faktor lain yang mempengaruhi kecepatan pukulan lurus, dan kelincahan juga penting Selain itu masih banyak faktor lain yang mempengaruhi kecepatan pukulan lurus.

Jika diamati seseorang yang memiliki power otot lengan yang baik maka belum tentu kecepatan pukulan lurus pesilat tersebut baik begitu juga pula dengan kelincahan pesilat tersebut (Muhammad Akbar, 2021). Jika dari kedua unsur tersebut salah satunya tidak dimiliki oleh pesilat maka mustahil kecepatan

pukulan lurus pesilat tersebut. bisa maksimal untuk meningkatkan kecepatan secara umum dibutuhkan latihan yang sesuai dengan power dan kecepatan sebelumnya untuk memberikan porsi latihan yang tepat terdapat unsur-unsur yang menentukan terhadap kecepatan pukulan lurus tersebut harus diperhatikan power dan kecepatan yang lebih dimiliki sebelumnya.

Aspek fisik merupakan komponen yang sangat mendasar untuk menentukan kemampuan seseorang atlet dapat menyelesaikan suatu program latihan maupun Dalam suatu pertandingan. Sehubungan dengan permasalahan tersebut maka akan dilakukan penelitian tentang Hubungan antara power otot lengan, panjang lengan, dengan kecepatan pukulan lurus pada pesilat Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) Rayon Bulurejo Ranting Pagu Kabupaten Kediri Tahun 2023.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur pukulan lurus pada pesilat sebagai dependen variabel yang telah dikontrol oleh variabel bebas yaitu power otot lengan panjang lengan dan kelincahan supaya didapatkan hasil penelitian yang valid. Menurut Sugio (2014:19) bahwa pendekatan kuantitatif merupakan sebuah penelitian yang digunakan untuk mengukur pengaruh dari Variabel terikat yang telah dikontrol oleh variabel bebas sehingga penelitian yang dapat tampak jelas perbedaannya. Data kuantitatif merupakan data yang diperoleh dengan proses pensinkronan yang berupa angka yang dapat dianalisa secara statistika. Menurut (Winarno, 2013) instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian atau mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah *one-shot-model* yaitu pendekatan yang dilakukan dengan satu kali pengumpulan data. Adapun instrument yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

(1) Tes power otot lengan, power otot dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan tes Menggunakan Tes Two – Hand Medicine Ball Put. (2) Panjang lengan sebagai salah satu anggota gerak badan yang memiliki berat badan dan untuk kerja olahraga pengukuran panjang lengan biasanya di Umum dilakukan dengan meteran dengan test antropometer. (3) Tes kecepatan pukulan lurus, Instrumen tes kecepatan pukulan lurus yang dilakukan oleh pesilat menggunakan sasaran pecing pad, dengan waktu 15 detik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Deskripsi statistik Power otot Lengan

Statistics	Power Otot Lengan
<i>N</i>	30
<i>Mean</i>	1.49
<i>Median</i>	1,47

<i>Mode</i>	1,43
<i>SD</i>	0.20
<i>Minimum</i>	1.23
<i>Maximum</i>	1.93
<i>Sum</i>	44,71

Berdasarkan Tabel 1 tentang deskripsi statistik Power otot Lengan dapat diketahui bahwa data power otot lengan pesilat PSHT rayon Bulurejo Kabupaten Kediri dengan jumlah siswa 30 diperoleh rata-rata power 1.49, median 1.47, modus 1.43, minimum 1.23 dan nilai maksimum 1.93 dengan nilai standart deviasi 0.20. Adapun nilai power terkcil sebesar 1,23 dan nilai terbesar 1,93. Berikut adalah tabel distribusi frekuensi power otot lengan:

Tabel 2. Distribusi frekuensi Power otot lengan

Power Otot Lengan	Frekuensi	Persentase
1.23	3	10.00
1.25	1	3.33
1.31	2	6.67
1.32	1	3.33
1.42	1	3.33
1.43	4	13.33
1.47	2	6.67
1.49	3	10.00
1.53	1	3.33
1.59	4	13.33
1.78	2	6.67
1.83	2	6.67
1.84	2	6.67
1.93	2	6.67
Total	30	100.00

Sumber : Data diolah (2024)

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa dari power otot lengan terbanyak 1,43 sebanyak 4 (13.33%) orang dan 1,59 sebanyak 4 (13.33%). Deskripsi Panjang Lengan, dari hasil analisis penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 3. Deskripsi statistik Panjang Lengan

Statistics	Power Otot Lengan
<i>N</i>	30
<i>Mean</i>	67,7
<i>Median</i>	68
<i>Mode</i>	64
<i>SD</i>	3.52
<i>Minimum</i>	62
<i>Maximu</i>	75
<i>m</i>	
<i>Sum</i>	2032

Sumber : Data diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 3 tentang deskripsi statistik panjang Lengan dapat diketahui bahwa panjang lengan pesilat PSHT rayon Bulurejo Kabupaten Kediri dengan jumlah siswa 30 diperoleh rata-rata panjang lengan 67.7, median 68, modus 64, minimum 62 dan nilai maksimum 75 dengan nilai standart deviasi 3.52. Adapun nilai panjang lengan terkcil sebesar 62 dan nilai terbesar 75. Berikut adalah tabel distribusi frekuensi panjang lengan:

Tabel 4. Distribusi frekuensi panjang lengan

Panjang Lengan	Frekuensi	Persentase
62	3	10.00
64	4	13.34
65	1	3.34
66	2	6.66
67	4	13.34
68	2	6.66
69	4	13.34
70	4	13.34
71	3	10.00
72	1	3.34
73	1	3.34
75	1	3.34
Total	30	100.00

Sumber : Data diolah (2024)

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar pesilat PSHT mempunyai panjang lengan terbanyak yaitu 64, 67, 69, dan 70.

Deskripsi kecepatan pukulan lurus, dari hasil analisis penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 5. Deskripsi statistik kecepatan pukulan lurus

Statistics	Kecepatan Pukulan lurus
<i>N</i>	30
<i>Mean</i>	16.03
<i>Median</i>	15
<i>Mode</i>	17
<i>SD</i>	3.94
<i>Minimum</i>	9
<i>Maximu</i>	25
<i>m</i>	
<i>Sum</i>	481

Sumber : Data diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 5 tentang deskripsi statistik pukulan lurus dapat diketahui bahwa pukulan pesilat PSHT rayon Bulurejo Kabupaten Kediri dengan jumlah siswa 30 diperoleh rata-rata panjang 16.03, median 15, modus 17, minimum 9 dan nilai maksimum 25 dengan nilai standart deviasi 3.94. Adapun nilai panjang lengan terkcil sebesar 9 dan nilai terbesar 25. Berikut adalah tabel distribusi frekuensi panjang lengan:

Tabel 6. Distribusi frekuensi pukulan lurus

Pukulan lurus	Frekuensi	Persentase
9	1	3.34
10	1	3.34
11	2	6.66
13	2	6.66
14	8	26.67
15	2	6.66
16	2	6.66
17	3	10.00
18	2	6.66
20	2	6.66
21	1	3.34
22	2	6.66
23	1	3.34
25	1	3.34
Total	30	100.00

Berdasarkan tabel 6 diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar pesilat PSHT mempunyai kecepatan pukulan lurus terbanyak yaitu 14.

Uji Normalitas

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

No.	Variabel	signifikansi	Keterangan
1	Power Otot Lengan (X1)	0,216	Normal
2	Panjang Lengan (X2)	0,320	Normal
3	Pukulan lurus (Y)	0,169	Normal

Berdasarkan analisis statistik uji normalitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov, pada semua variabel didapat dari hasil uji normalitas data nilai signifikansi $p > 0,05$, yang berarti data berdistribusi normal.

Tabel 8. Hasil Uji Linieritas

No.	Hubungan Fungsional	signifikansi	Ket
1	Pukulan lurus * Power Otot Lengan	0,518	Linier
2	Pukulan lurus * Panjang Lengan	0,119	Linier

Berdasarkan Tabel 7 di atas, terlihat bahwa nilai signifikansi (p) menunjukkan lebih besar dari 0,05. Jadi, hubungan variabel bebas dengan variabel terikatnya dinyatakan linear

Uji Hipotesis, Teknik analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis menggunakan Uji F, uji t, dan uji determinasi. Hasil uji hipotesis dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Analisis Uji F (Simultan)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	720.264	4	180.066	84.798	.000 ^a
Residual	104.050	49	2.123		
Total	824.315	53			

Berdasarkan Tabel 8 di atas di peroleh koefisien F hitung $84,798 > F$ tabel 2,56, nilai sig. $0,000 < 0,05$ maka H_0 diterima, artinya. Hipotesis alternatif yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara power otot lengan, panjang lengan, terhadap kecepatan pukulan lurus pesilat PSHT rayon Bulurejo”, diterima. Hasil analisis uji t (parsial)

Hubungan power lengan terhadap kecepatan pukulan lurus pesilat PSHT rayon Bulurejo, Hipotesis yang diajukan berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara power otot lengan dengan kecepatan pukulan lurus pesilat PSHT”. Hasil analisis disajikan pada Tabel 9 sebagai berikut.

Tabel 10. Korelasi antara power otot lengan dengan kecepatan pukulan lurus pesilat

Hubungan	r hitung	t hitung	Signifikansi	Keterangan
X1.Y	0,845	4,157	0,000	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 9 di atas, menunjukkan variabel power otot lengan didapatkan nilai r hitung 0,845, t hitung 4,157 dan nilai signifikansi (sig) 0,000. Karena nilai nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 diterima, artinya H_a yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara power otot lengan dengan kecepatan pukulan lurus pesilat PSHT” diterima. Koefisien korelasi bernilai positif, artinya jika power otot lengan semakin baik, maka hasil kecepatan pukulan lurus juga akan semakin baik.

Hubungan panjang lengan terhadap kecepatan pukulan lurus pesilat PSHT rayon Bulurejo. Hipotesis yang diajukan berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara panjang dengan kecepatan pukulan lurus pesilat PSHT”. Hasil analisis disajikan pada Tabel 10 sebagai berikut.

Tabel 11. Korelasi antara power otot lengan dengan kecepatan pukulan lurus pesilat

Hubungan	r hitung	t hitung	Signifikansi	Keterangan
X2.Y	0,585	3,509	0,001	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 11 di atas, menunjukkan variabel panjang lengan didapatkan nilai r hitung 0,585, t hitung 3,509 dan nilai signifikansi (sig) 0,000. Karena nilai nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, maka H_0 diterima, artinya H_a yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kecepatan pukulan lurus” diterima. Koefisien korelasi bernilai positif, artinya jika panjang lengan semakin baik, maka kecepatan pukulan lurus pada pesilat PSHT juga akan semakin baik.

Koefisien Determinasi (R^2) pada intinya digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel dependen. Hasil analisis pada Tabel 12 sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Analisis Koefisien Determinasi (R^2) Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.935 ^a	.874	.863	1.45722

Tabel 12 di atas menunjukkan bahwa nilai R Square adalah 0,874 atau 87,4%. Ini berarti bahwa variabel independen power otot lengan, panjang lengan, secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen kecepatan pukulan pesilat PSHT sebesar 87,4% sedangkan sisanya sebesar 12,60% dipengaruhi oleh variabel lainnya yang tidak termasuk dalam penelitian ini, misalnya bakat, latihan, dan teknik.

Hubungan antara power otot lengan terhadap Kecepatan Pukulan lurus pesilat PSHT

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara power otot lengan dengan hasil kecepatan pukulan lurus pada olahraga pesilat. Besarnya sumbangan power otot lengan dengan kecepatan pukulan lurus 32,09%. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa hubungan kedua variabel tersebut bernilai positif, artinya jika power otot lengan semakin kuat, maka hasil kecepatan pukulan lurus semakin baik. Daya ledak otot lengan merupakan kondisi fisik yang tidak dapat dipisahkan dan merupakan penunjang utama gerakan yaitu kekuatan otot dan kecepatan otot untuk mengarahkan tenaga yang maksimal. Daya ledak otot lengan merupakan salah satu faktor sangat penting dan harus diperhatikan dalam olahraga pesilat, terutama pada saat melakukan pukulan, sehingga dengan memiliki daya ledak otot lengan yang baik, akan menghasilkan pukulan gate-in yang lebih baik pula. Sebaliknya apabila seorang atlet memiliki daya ledak otot lengan yang lemah, maka dapat menyebabkan pukulan tidak terlalu keras sehingga tidak mengenai sasaran/gate.

Daya ledak (muscular Power) merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan kekuatannya secara maksimal yang dilakukan dengan waktu yang sesingkat-singkatnya. Dengan ini, dapat dinyatakan jika daya ledak (power) sama dengan kecepatan (velocity) x kekuatan (force) (Muhammad Akbar, 2021). Power adalah gabungan antara kecepatan dan kekuatan atau pengarahannya gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum. Kemampuan yang cepat dan kuat juga dibutuhkan atlet untuk melakukan gerakan-gerakan yang cepat dan perlu tenaga kuat (Nur Ahmad Muharram et al., 2020). Power membantu pemain mempertahankan sudut (Puspodari et al., 2022). Hubungan khusus antara power otot dan teknik olah raga terlihat pada gerakan sehari-hari yang dilakukan dengan ekstremitas dominan dan non-dominan. Analisis yang dilakukan selama melakukan gerakan dengan lengan yang lebih lemah, dibandingkan dengan gerakan yang sama menggunakan lengan dominan, tidak hanya menunjukkan penurunan efisiensi olahraga, tetapi juga perubahan hukum regresi (Peric, et al. 2015).

kecepatan pukulan lurus, dibutuhkan daya ledak otot lengan yang baik, diharapkan pembinaan prestasi sejak dini melalui latihan-latihan yang terprogram dengan baik. Latihan daya ledak dalam melakukan pukulan gate-in sangat banyak menuntut kerja sama otot dalam berkoodinasi dan memberikan akselerasi agar

terjadi transfer implus tenaga sangat cepat antar otot. Dengan melakukan olahraga teratur, otot akan menjadi kekuatan, berkembang dan membuat organ tubuh berfungsi dengan baik (Gatta, et al., 2015: 23). Melakukan olahraga teratur, otot akan menjadi kuat, mengembangkan dan membuat fungsi organ tubuh menjadi lebih baik (Aditama, 2020). Sung et al (2016) menyatakan bahwa kombinasi latihan kekuatan lengan inti dan non-dominan dapat memberikan program pelatihan khusus yang lebih efektif daripada pelatihan inti saja bagi pegolf untuk meningkatkan jarak.

Hubungan Panjang lengan dengan kecepatan pukulan lurus pada pesilat PSHT. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan hasil kecepatan pukulan lurus pada olahraga pesilat. Besarnya sumbangan panjang lengan dengan hasil pukulan gate-in 12,00%. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa hubungan kedua variabel tersebut bernilai positif, artinya jika lengan semakin panjang, maka hasil kecepatan pukulan lurus semakin baik. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Faizin & Hariadi (2019) bahwa ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan lemparan kedalam didapatkan r hitung sebesar 0,67, dengan demikian interpretasi hubungan dalam kategori sedang dan hubungan tersebut menunjukkan arah hubungan yang positif.

Lengan merupakan salah satu anggota gerak atas atau ekstremitas atas pada tubuh manusia yang berfungsi untuk melakukan pergerakan seperti mengangkat, mendorong, menarik, memukul, menolak, dan melempar. Panjang lengan adalah jarak dari tulang bagian atas lengan (humerus) sampai tulang hasta (ulna) (Syarifudin, 2016: 2). Panjang lengan adalah tangan yang panjangnya dari okromeon sampai pada pergelangan tangan. Lengan adalah termasuk pada ekstremitas sendi pada tubuh manusia. Lengan mempunyai tiga bagian otot yang menopang bagian lengan diantaranya adalah : otot bahu, otot pangkal lengan atas, dan otot lengan bawah. Otot pada lengan terletak pada ekstremitas atas pada tubuh manusia, terbagi menjadi lengan atas dan lengan bawah (Syaifudin, 2016: 143).

Hermayani, et al (2018: 62) menyatakan panjang lengan adalah jarak dari tulang lengan atas (humerus) ke tulang hasta (ulna). Suatu obyek yang bergerak pada ujung radius yang panjang akan memiliki linear lebih besar dari pada objek yang bergerak pada ujung radius yang pendek, jika kecepatan angularnya dibuat konstan. Gerakan ayunan panjang lengan merupakan gerak angular yang terjadi bila objek bergerak pada lintasan lingkaran mengelilingi suatu titik yang tetap. Maksudnya adalah jarak yang ditempuh bisa berupa busur yang kecil/satu lingkaran penuh yang berputar pada sendi, dalam hal ini adalah sendi bahu. Selanjutnya diterangkan kerangka tubuh disusun oleh sistem pengungkit. Pengungkit suatu batang yang kaku bergerak dalam suatu busur lingkaran yang mengitari sumbunya, maka gerakan tersebut disebut gerakan angular. Pada waktu objek bergerak pada lintasan busur maka jarak yang ditempuh oleh tiap titik yang ada di sepanjang batas pengungkit akan berbeda-beda artinya semakin dekat letaknya titik itu dari sumbu geraknya maka semakin kecil gerakannya dan

sebaliknya jika semakin jauh letaknya titik itu dari sumbu gerakannya maka semakin besar jaraknya (Faizin & Hariadi, 2019: 102).

Margono (2017: 6) berpendapat bahwa semakin besar kekuatan yang dimiliki oleh panjang lengan tersebut semakin banyak fungsi, keuntungan dan kegunaannya dalam cabang olahraga. Orang yang memiliki lengan panjang bila memiliki unsur fisik, teknik, mental yang baik, maka diyakini prestasinya akan lebih baik, dan lengan yang panjang merupakan bagian dari anggota tubuh yang memberi keuntungan untuk olahraga yang memerlukan jauhnya lemparan atau pukulan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut. Ada hubungan yang signifikan antara power otot lengan dengan hasil pukulan lurus, dengan sumbangan sebesar 32,09%. Ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan hasil pukulan lurus pada olahraga pesilat dengan sumbangan sebesar 12,00%.

DAFTAR RUJUKAN

- Imaduddin, M. F. (2020). Hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap penguasaan teknik pukulan jarak jauh (long stroke) pada cabang olahraga woodball, *JPOS (Journal Power of Sports)*, 3(2), 37-41.
- Kriswanto, E. S. (2016). Buku trend olahraga masa kini woodball: olahraga ala golf. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.*
- Kriswanto, E. S. (2016). Buku trend olahraga masa kini woodball: olahraga ala golf. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- Kriswanto, E. S. (2016). Buku trend olahraga masa kini woodball: olahraga ala golf. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- Kusuma, I. A. (2020). Hubungan antara koordinasi mata-tangan, persepsi kinestetik dan kekuatan otot perut dengan kemampuan short service dalam permainan bulutangkis pada pemain putra usia 14-15 tahun PB Natura Prambanan Klaten Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, 20(2).
- Muhammad Akbar, H. A. (2021). SURVEI KAPASITAS DAYA TAHAN AEROBIK (VO₂ MAX) PADA PEMAIN SEPAKBOLA PERSIK USIA 20 TAHUN. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 6(1). <https://doi.org/10.36526/kejaora.v6i1.1260>
- Muh Rusli 2020. Dengan judul "Hubungan Powe Otot Lengan Dengan Kemampuan Pukulan Lurus Pada Cabang Olahraga Bela Diri Pencak Silat Desa Lumbu Jaya, Kecamatan Sawerigadi, Kabupaten Muna Barat"



- Monsma, E., Perreault, M., & Doan, R. (2017) Focus! keys to developing concentration skills in open-skill sports. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 88, 7, 51-55,
- Nur Ahmad Muharram, Slamet Junaidi, Sugito, M. Anis Zawawi, & M. Akbar Husein Allsabab. (2020). Test To Physical Condition Parameters: For The Football Athletes Persik Kediri Under – 20 At 2020. *GANDRUNG: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2). <https://doi.org/10.36526/gandrung.v1i2.915>
- Rahmatina widi Hasyiyati, 2021. dengan judul “Korelasikekuatan otot lengan, power, dan koordinasi terhadap pukulan atlet pencak silat”
- Puspodari, Setijono, H., Wiriawan, O., Arfanda, P. E., Raharjo, S., Muharram, N. A., Himawanto, W., Allsabab, M. A. H., & Koestanto, S. H. (2022). Comparison of the Effect of High Impact Aerobic Dance Exercise Versus Zumba on Increasing Maximum Oxygen Volume in Adolescent Women. *Physical Education Theory and Methodology*, 22(2), 166–172. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2022.2.03>