JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION & SPORTS

Contribution Of Arm Muscle Strength To Freestyle Swimming Speed In SPC Swimming Club Athletes

Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas Pada Atlet Renang Atlet SPC Swimming Club

Age Mareta Pratama [1]; Megi Personi [2] ; Feby Elra Perdima [3]
[1,2,3] ***Universitas Dehasen Bengkulu***
Email: [1] agemaretapratama@gmail.com

ARTICLE HISTORY
Received [28 Desember 2025]
Revised [28 Januari 2025]
Accepted (31 Januari 2025]

KEYWORDS
Arm Muscle Strength, Speed, Swimming.

This is an open access article under the CC–BY-SA license

ABSTRAK
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya bebas pada atlet renang SPC Swimming CLUB. Metode penelitian ini adalah penelitian Korelasi. Sampel penelitian berjumlah 20 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes Pull Up dan kecepatan renang 50 meter. Dimana hasil penelitian terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming CLUB, bahwa kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming club sebesar 89,62 % yang berarti berkontribusi terhadap kecepatan renang.

ABSTRACT
This study aims to determine the contribution of arm muscle strength to freestyle swimming speed in SPC Swimming CLUB swimming athletes. This research method is Correlation research. The research sample totalled 20 people. The instruments used in this study were the Pull Up Test and 50 metre swimming speed. Where the results of the study there is a contribution of arm muscle strength to swimming speed in SPC Swimming CLUB athletes, that arm muscle strength to swimming speed in SPC Swimming club athletes is 89.62% which means it contributes to swimming speed.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dapat membantu mengoptimalkan perkembangan tubuh melalui gerakan-gerakan yang didasari dengan gerak otot.Karakteristik olahraga secara langsung berkaitan dengan ciri-ciri perilaku manusia dan dengan berbagai macam kegiatan di masyarakat. Premis yang telah berkembang menyebutkan bahwa inti dari kegiatan olahraga adalah bermain, dengan keadaan itu pula manusia memperagakan keterampilannya dalam melakukan suatu gerakan. Salah satu tujuan berolahraga yaitu untuk meningkatkan kesegaran jasmani. Dewasa ini kesadaran masyarakat untuk melakukan olahraga semakin tinggi, salah satunya cabang olahraga renang. Renang sangat penting bagi setiap individu karena dapat menyelamatkan diri sendiri ketika berada di air (Sahabudin. 2022).

Renang adalah olahraga yang menyehatkan, sebab hampir semua otot tubuh bergerak sehingga seluruh otot berkembang dengan pesat dan kekuatan perenang bertambah meningkat. Renang sebagaimana kita ketahui merupakan salah satu cabang olahraga yang selalu di lombakan pertandingan antar bangsa seperti Olympic, Asian games, Pan American Games, juga dalam arena pertandingan olahraga yang diselenggarakan di Indonesia.

Mengingat masalah prestasi di Kabupaten Seluma menjadi sebuah masalah yang sangat besar dalam perkembangan olahraga, maka perlu diadakan pembinaan yang lebih lanjut agar prestasi yang di capai lebih baik dari sebelumnya. Berkaitan dengan itu, cabang olahraga renang sebagai cabang olahraga prestasi maka perlu di tingkatkan agar mampu mencapai suatu prestasi yang optimal.

SPC Swimming Club merupakan club yang baru berdiri pada tanggal 28 Juni tahun 2023, SPC Swimming Club itu sendiri merupakan singkatan dari Seluma Park Center dimana mempunyai sekretariat di kolam renang SPC Desa Talang Dantuk Kabupaten Seluma, dimana SPC Swimming Club didirikan dengan tujuan memajukan renang terkhususnya di Kabupaten Seluma. Dimana SPC Swimming Club mempunyai tempat latihan di 3 lokasi berbeda, yaitu kolam renang SPC Seluma, kolam putri talangkering dan kolam renang barendo uncu perak Kota Bengkulu.

Di mana SPC Swimming Club mempunyai program pembinaan renang sejak usia dini agar nantinya anak-anak tersebut dapat meraih prestasi baik Provinsi bahkan Nasional. Dengan program seperti itu tentunya anak-anak SPC Swimming Club harus mempunyai kekuatan otot lengan yang baik agar menunjang kemampuan anak-anak dalam berlatih. Kemudian SPC Swimming Club belum

mempunyai sarana dan prasarana memadai untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam melaksanakan latihan rutin, SPC Swimming Club itu sendiri mempunyai 2 kategori kelas, yaitu kelas pemula dan kelas atlet dimana atlet SPC Swimming Club merupakan atlet yang baru terbentuk kurang lebih 8 bulan sehingga masih banyak kekurangan, seperti hanya dari segi kekuatan terutama kekuatan otot lengan dan dari segi kecepatan.

Dimana dari hasil pengamatan yang dilakukan peneliti di SPC Swimming Club masih banyak anak-anak yang lemah ketika mendayung baik itu gaya bebas, gaya punggung, gaya kupu-kupu maupun gaya dada, hal itu disebabkan salah satunya oleh kurangnya kekuatan otot lengan anak-anak yang berlatih SPC Swimming Club, padahal kekuatan otot lengan itu sendiri merupakan hal yang sangat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan berenang. Kekuatan otot lengan itu sendiri menurut Febri (2015:12) mengatakan kekuatan otot lengan merupakan keterampilan dari otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitas. Kekuatan adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah keterampilan seseorang pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban pada waktu tertentu. Kemudian lemahnya kaki anak ketika memukul air terutama pada renang gaya bebas, hal itu dibuktikan ketika atlet SPC Swimming Club mengikuti perlombaan waktu yang didapatkan masih belum mampu membuat atlet SPC Swimming Club mendapatkan peringkat 3 besar.

Kemudian pada saat mengikuti latihan ada beberapa anak mudah mengalami pegal terutama pada bagian lengan dan kaki sehingga anak-anak tidak dapat mengikuti latihan secara maksimal. Serta belum pernah dilakukannya penelitian tentang kekuatan otot lengan SPC Swimming Club. Ditambah lagi jadwal latihan yang terlalu padat sehingga banyak siswa yang kurang fokus berlatih diakibatkan jadwal latihan berdempetan dengan jadwal sekolah.

LANDASAN TEORI

Kekuatan Otot Lengan

Dalam olahraga renang ada beberapa teknik dasar yang perlu dikuasai dengan baik, Untuk menguasai teknik dasar tersebut diperlukan latihan yang berkelanjutan sesuai dengan rangkaian gerakan yang perlu ditingkatkan maupun diperbaiki. dimana semua teknik tersebut sangatla memerlukan keterampilan otot lengan. Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik seseorang. Latihan yang teratur dan terukur serta berkelanjutan akan dapat menghasilkan perubahan-perubahan struktur otot yang bermuara akan bertambahnya keterampilan kontraksi otot. Seperti yang dijelaskan olah Menurut Adnan (2020:8) kekuatan otot lengan adalah keterampilan dari otot lengan untuk membangkitkan tegangan dalam suatu tahanan dan mengangkat beban. Selanjutnya Febri (2015:12) mengatakan kekuatan otot lengan merupakan keterampilan dari otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitas. Kekuatan adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah keterampilan seseorang pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban pada waktu tertentu.

Kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Hal ini didasarkan atas tiga alasan menurut Andy (2017:16) Pertama, karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivits fisik. Kedua, karena kekuatan memegang peranan yang sangat penting dalam melindungi pemain dari kemungkinan cidera. Ketiga, karena dengan kekuatan, pemain akan dapat lari, melempar atau memukul dengan jauh dan efesien, memukul lebih keras, dengan demikian dapat membantu stabilitas sendiri.

Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Sedangkan menurut Syafruddin dalam Ganjar (2015:2) kecepatan dibatasi oleh faktor-faktor seperti: kekuatan otot, tegangan otot, kecepatan reaksi, kecepatan kontraksi, dan koordinasi. Kemudian Faisal (2018:9) menjelaskan Kecepatan dalam beberapa cabang olahraga berbeda-beda bila ditinjau dari pola gerak, seperti kecepatan lari dalam menggiring bola, kecepatan lari maksimal dalam perlombaan lari sprint, kecepatan ancang-ancang pada event tolak peluru, lempar cakram, dan kecepatan kaki menumpu dalam lompat jauh dan lain-lain.

Menurut Bafirman, Dkk (2012:99) kecepatan dalam psikologis dapat diartikan sebagai kemampuan, berdasarkan kemudahan bergerak, proses system syaraf dan perangkat otot untuk melakukan gerak persatuan waktu tertentu. Dapat disimpulkan semua keterampilan dalam olahraga sangat membutuhkan kecepatan, kecepatan bukan hanya berarti menggerakkan seluruh tubuh dengan cepat, akan tetapi dapat pula terbatas pada menggerakkan anggota tubuh dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

Renang

Sejak zaman dahulu telah diketahui bahwa baik manusia, hewan maupun tumbuhtumbuhan bila dilihat dari sudut biologisnya tidak akan dapat tumbuh ataupun hidup tanpa adanya air. Berenang adalah suatu gerakan yang sama tuanya dengan bentuk-bentuk gerakan yang lain seperti: lari, lempar, lompat dan sebaginya. Bangsa primitif mewajibkan dirinya untuk berpindah dari tempat yang satu ke tempat lainnya, yang mana pada saat itu belum ada sarana menyeberang seperti saat sekarang ini, lebih-lebih lagi mereka yang hidup di tepi laut, danau atauppun sungai dan lain-lain.Dimana Malik (2015:56) menjelaskan secara terperinci perkembangan renang pada zaman kuno sampai zaman pertengahan, dimana untuk zaman kuno yaitu di dalam buku Dr. Erwin Mihl yang berjudul " Schwimm Kunt In Alterum" disebutkan bahwa bangsa Assyria, Yunani dan Romawi telah berenang dengan cara semacama renang gaya Crawl. Demikian juga dengan bangsa Mesir Kuno telah memiliki gaya renang semacam gaya Crawl. Hal ini dapat dilihat di batu-batu peninggalan dari bangsa Mesir Kuno tersebut, pada Sculpunt yaitu hiasan bata pada dinding dapat dilihat para prajurit Assyria menyerang benteng melalui sungai dengan cara berenang, dengan menggunakan bensen bundle, yaitu semacam alat yang dililitkan di sekitar pinggang agar dapat memperbesar daya apung.

METODE PENELITIAN

Menurut Ardansyah, dkk (2017:2) penelitian korelasi atau korelasional adalah penelitian yang berusaha untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua variabel atau lebih. Variabel bebas ialah kekuatan otot lengan sedangkan variabel terikat adalah kecepatan renang atlet SPC Swimming Club. Adanya hubungan dan tingkat hubungan variabel ini penting karena dengan mengetahui tingkat hubungan yang ada, peneliti akan dapat mengembangkanya sesuai dengan tujuan penelitian. Populasi penelitian ini adalah perenang SPC Swimming Club yang berjumlah 37 orang.Adapun sampel penelitian ini berjumlah 20 orang Atlet laki-laki Kelompok umur 4 sampai 2 yang ada di SPC Swimming Club.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Data Kekuatan Otot Lengan

No	Tes *Pull Up*	Kategori	Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
1	19 ke atas	Baik Sekali	5	0	0%
2	14 - 18	Baik	4	4	20%
3	09 - 13	Sedang	3	7	35%
4	05 - 08	Kurang	2	6	30%
5	00 - 04	Kurang Sekali	1	3	15%
Jumlah				20	100%

Dari tabel 1 di atas dapat disimpulkan bahwa dari 20 orang pada atlet SPC Swimming Club mempunyai kekuatan otot lengan sebanyak 3 orang (15%) memiliki kategori kurang sekali. sebanyak 6 orang (30%) memiliki kategori kurang. sebanyak 7 orang (35%) kurang memiliki kategori sedang dan sebanyak 4 orang (20%) memiliki kategori baik.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Data Kecepatan Renang

No	Nilai	Kriteria	Nilai Skor	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	< 40 detik	Baik Sekali	5	0	0%
2	41 – 50 detik	Baik	4	10	50%
3	51 – 60 detik	Cukup	3	7	35%
4	> 60 detik	Kurang	2	3	15%
5	> 120 detik	Kurang Sekali	1	0	0%
Jumlah				20	100%

Dari tabel 2 di atas dapat disimpulkan bahwa dari 20 orang pada atlet SPC Swimming Club mempunyai kecepatan renang sebanyak 3 orang (15%) memiliki kategori kurang. Sebanyak 7 orang (35%) memiliki kategori cukup dan sebanyak 10 orang (50%) memiliki kategori baik

Uji Normalitas

Tabel 3 Uji Normalitas Data Variabel X dan Y

No	Variabel	L.Hitung	L.Tabel	Keterangan
1	Tes *Pull Up*	0.177	0.190	Normal
2	Tes Kecepatan Renang	0.182	0.190	Normal

Dari tabel 3 di atas menunjukan bahwa hasil pengujian untuk tes kekuatan otot lengan (X) skor L.Hitung 0.177 dengan n = 20 sedangkan Ltabel pada taraf signifikan 5% atau 0.05 diperoleh 0.190. karena L.Hitung lebih kecil dari pada Ltabel sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari kekuatan otot lengan berdistribusi normal. Kemudian data di atas juga menunjukan bahwa hasil pengujian Kecepatan Renang (Y) skor L.Hitung 0.182 dengan n = 20 sedangkan Ltabel pada taraf signifikan 5% atau 0.05 diperoleh 0.190. karena L.Hitung lebih kecil dari pada Ltabel sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari Kecepatan Renang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Tabel 4 Uji Homogenitas Data Variabel X dan Y

No	Variabel	Varian	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
1	Tes *Pull Up*	0,99	1,33	3.52	Homogen
3	Tes Kecepatan Renang	0,75			

Dari tabel 4 di atas menunjukan bahwa hasil pengujian varians untuk kekuatan otot lengan (X) didapat skor 0,99 sedangkan hasil pengujian kecepatan renang (Y) didapat skor 0,75. Sehingga didapatkan Fhitung dengan menggunakan uji F dari Hevley diperoleh skor 0.39. Sedangkan untuk nilai Ftabel dengan taraf signifikan 5% atau 0.05 adalah = 3.52 karena Fhitung (0.39) lebih kecil dari Ftabel (3.52) maka dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh untuk kekuatan otot lengan (X) terhadap kecepatan renang (Y) memiliki data yang Homogen.

Hasil Uji Kontribusi dan Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat hubungan yang berarti antara X dan Y.

H_a = Terdapat hubungan yang berarti antara X dan Y.

$$r_{xy1} = \frac{N\sum Xy - (\sum(X))(\sum(y))}{\sqrt{\{(N.\sum(X)2 - \sum(X)2\}\{(N.\sum(y)2 - \sum(y)2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{20x187 - (52)(67)}{\sqrt{\{(20x154 - (52)(52)\}\{(20x235 - (67)(67)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3740 - 3484}{\sqrt{(3080 - 2704)\ (4700 - 4489)}}$$

$$r_{xy} = \frac{256}{\sqrt{(376)(211)}}$$

$$r_{xy} = \frac{256}{281,666}$$

$$r_{xy} = 0.91$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh rhitung sebesar 0.91 sedangkan rtabel pada α = 0.05 dan dk = n-2 = 20 – 2 = 18 adalah 0.443 (pada tabel r). untuk mengetahui lebih lanjut keeratan hubungan antara kedua variabel tersebut, kemudian pengujian dilanjutkan dengan uji t, yaitu sebagai berikut :

Hasil Uji T

$$t = \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r^2}}\ ; \qquad db = n-2 = 20-2 = 18$$

$$t = \frac{0,91\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,91^2}} = \frac{0,91\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,82606}}$$

$$t = \frac{0,91 \,.\, 4,24}{\sqrt{0,17}} = \frac{3,86}{0,4171} = 9,25$$

ttabel (dilampirkan) pada α = 0,05 dengan db 18 adalah 2,10. Dari analisis diatas maka diperoleh bahwa thitung ≥ ttabel yaitu 9,25 ≥ 2,10, maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan erat antara tes kekuatan otot lengan (pull up) terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Klub.Mencari Kontribusi kekuatan otot lengan (pull up) terhadap kecepatan renang adalah dengan menggunakan rumus :

$$\mathbf{K = r^2 \times 100\%}$$

K = (0.91)2 x 100 %
K = 89,62 %

Jadi, kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club sebesar 82,61%. Dengan ditemukannya kontribusi yang signifikan dari kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club, maka kekuatan otot lengan dapat dijadikan sebagai alat untuk memprediksi kecepatan renang.

Tabel 5. Koefisien Korelasi Kontribusi Variabel (X) terhadap Variabel (Y)

Korelasi	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
R_{xy}	0.91	0.443	Signifikan
K	82,61%.	Kontribusi	

Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh koefisien korelasi kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Klub sebesar 0.91 bernilai positif, artinya semakin besar skor yang diperoleh maka semakin kuat hubungan antara kedua variabel. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara rhitung dengan rtabel pada α = 5% atau 0.05 dengan dk= n-2=20-2= 18 adalah 0.443, diperoleh rtabel sebesar 0.443 karena koefisien korelasi antara rxy = 0.95 > 0.443 dan kontribusi sebesar 82,61%, yang berarti kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club adalah signifikan dan besar. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Ada kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club” diterima. Artinya adanya kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club.

Pembahasan

Berenang adalah suatu gerakan yang sama tuanya dengan bentuk-bentuk gerakan yang lain seperti: lari, lempar, lompat dan sebaginya. Bangsa primitif mewajibkan dirinya untuk berpindah dari tempat yang satu ke tempat lainnya, yang mana pada saat itu belum ada sarana menyeberang seperti saat sekarang ini, lebih-lebih lagi mereka yang hidup di tepi laut, danau atauppun sungai dan lain-lain. Berenang adalah suatu gerakan yang sama tuanya dengan bentuk-bentuk gerakan yang lain seperti: lari, lempar, lompat dan sebaginya. Bangsa primitif mewajibkan dirinya untuk berpindah dari tempat yang satu ke tempat lainnya, yang mana pada saat itu belum ada sarana menyeberang seperti saat sekarang ini, lebih-lebih lagi mereka yang hidup di tepi laut, danau atauppun sungai dan lain-lain.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Ada kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club”. diuji dengan korelasi sederhana, dan uji keberartian dengan uji-t yakni dengan membandingkan t_hitung dengan t_tabel. Ho yang diuji dalam hal ini adalah koefisien korelasi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang signifikan. Kriteria pengujian adalah: tolak Ho : jika Nilai t_hitung>t_tabel, sebaliknya terima Ho jika nilai t_hitung<t_tabel.

Kontribusi yang kuat antara kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club adalah sebesar 82,61%. Dengan ditemukannya kontribusi yang signifikan dari kekuatan otot lengan dengan kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club, maka kekuatan otot lengan dapat dijadikan sebagai alat ukur untuk meningkatkan kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club.

Kemudian disimpulkan bahwa dari 20 orang pada atlet SPC Swimming Klub mempunyai kekuatan otot lengan sebanyak 3 orang (15%) memiliki kategori kurang sekali. Sebanyak 6 orang (30%) memiliki kategori kurang. Sebanyak 7 orang (35%) memiliki kategori sedang dan Sebanyak 4 orang (20%) memiliki kategori baik. Selanjutnya disimpulkan bahwa dari 20 orang pada atlet SPC Swimming Club mempunyai kecepatan renang sebanyak 3 orang (15%) memiliki kategori kurang. Sebanyak 7 orang (35%) memiliki kategori cukup dan sebanyak 10 orang (50%) memiliki kategori baik

Tes kekuatan otot lengan dan kecepatan renang diperoleh rtabel sebesar 0.443 karena koefisien korelasi antara rxy = 0.91 > 0.443 dan kontribusi sebesar 82,61%. yang berarti Kontribusi kekuatan otot lengan dengan kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club adalah signifikan dan besar. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi "Ada Kontribusi yang kuat antara kekuatan otot lengan dengan kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club" diterima. Artinya adanya Kontribusi kekuatan otot lengan dengan kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club.

Dimana menurut Adnan (2020:8) kekuatan otot lengan adalah keterampilan dari otot lengan untuk membangkitkan tegangan dalam suatu tahanan dan mengangkat beban. Selanjutnya Febri (2015:12) mengatakan kekuatan otot lengan merupakan keterampilan dari otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitas. Kekuatan adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah keterampilan seseorang pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban pada waktu tertentu. Dari beberapa pendapat diatas dapat di jelaskan bahwa kekuatan merupakan keterampilan otot untuk mengatasi beban seperti bergayut-gayut angkat beban. Jadi jelas bahwa kekuatan sangat diperlukan dalam semua olahraga, termasuk untuk gerak fisik manusia dalam kehidupan sehari-hari. Dapat dijelaskan juga kekuatan otot adalah otot atau sekelompok otot yang dapat berkontraksi secara maksimal dalam menerima beban tahanan sewaktu bekerja.

Kemudian kecepatan menurut menurut Syafruddin dalam Ganjar (2015:2) kecepatan dibatasi oleh faktor-faktor seperti: kekuatan otot, tegangan otot, kecepatan reaksi, kecepatan kontraksi, dan koordinasi. Kemudian Faisal (2018:9) menjelaskan Kecepatan dalam beberapa cabang olahraga berbeda-beda bila ditinjau dari pola gerak, seperti kecepatan lari dalam menggiring bola, kecepatan lari maksimal dalam perlombaan lari sprint, kecepatan ancang-ancang pada event tolak peluru, lempar cakram, dan kecepatan kaki menumpu dalam lompat jauh dan lain-lain. Dapat disimpulkan bahwa kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak dalam waktu yang sesingkat – singkatnya. Kecepatan bergerak adalah kemampuan bergerak dalam satu gerakan yang ditandai waktu antara gerak permulaan dan gerak akhir. Dapat ditarik kesimpulan lagi bahwasanya kekuatan otot lengan sangatla berkontribusi terhadap kecepatan renang hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil tes yang mencapai 82,61% artinya mempunyai kontribusi yang sangat kuat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Bahwa kekuatan otot lengan pada Atlet SPC Swimming Club memiliki rata-rata 2.60 serta kecepatan renang Atlet SPC Swimming Club memiliki rata-rata 3.35.
2. Tingkat kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club hal ini ditunjukan dengan koefisien korelasi 0.91 berada dikategori sangat kuat. Pada pengujian analisis t diperoleh, thitung adalah 9.25 lebih besar daripada ttabel adalah 2,10, maka keputusan menolak hipotesis alternatif (Ho) dan menerima hipotesis alternatif (Ha). Maka kesimpulannya adalah terdapat korelasi antara varibel X dan variabel Y, yaitu terdapat Kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club.
3. Berdasarkan pada hasil penelitian di atas terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club, bahwa kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang pada Atlet SPC Swimming Club sebesar 89,62 % yang berarti berkontribusi terhadap kecepatan renang.

Saran

1. Bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan meneliti dengan jumlah populasi atau sampel yang lebih besar serta daerah berbeda.
2. Bagi pelatih renang di SPC Swimming Club disarankan untuk melatih kekuatan otot lengan dan kecepatan renang karena dalam olahraga renang diperlukan kekuatan otot lengan dan kecepatan renang untuk menciptakan prestasi dan mencapai waktu yang ditargetkan. Dalam mengatasi masalah tersebut, diperlukan adanya usaha dan upaya dari pihak atlet yang bersangkutan..

DAFTAR PUSTAKA

Achmad Nuryadi, Dkk (2018). Jurnal Pengaruh Latihan Ledder Drill Terhadap Kecepatan Lari 60 Meter Disekolah Basket Loc Sidoarjo. Vol, 2 Nomor, 1.

Adnan (2020). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Servis Bawah Bola Voli di SMP Negeri 1 Setia Bakti. Program Studi Pendidikan Jasmani Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. Hal. 1 – 8.

Agil. Dkk (2020). Tingkat Pemahaman Aktivitas Renang pada Siswa. Jurnal Pendidikan Olahraga e-ISSN: 2407-1528 Vol.9, No.2 Desember 2020 http://journal.ikippgriptk.ac.id/index.php/olahraga hal 155-169 DOI: 10.31571/jpo.v9i2.1899.

Apriliani, Shinta (2018). Efektifitas Pembelajaran Renang (Gaya Bebas) untuk Mengembangkan Motorik Kasar Anak ui TK Al Furqon Rembang. Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Armen, Meriani, (2020). Teori Pembelajaran Renang Dasar. Penerbit: LPMP Universitas Bung Hatta.

Ahmad, Muchlisin (2020). Tes dan Pengukuran Olahraga. Penerbit: Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM) Banten.

Budiwanto, Setyo (2016). Metodologi penelitian dalam olahraga. Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Universitas Negeri Malang Fakultas Ilmu Keolahragaan. Hal. 589.

Doni Kurniawan, Dkk (2016). Jurnal Hubungan Antara Kecepatan Lari Dengan Kemampuan Menggiring Bola Sepak Pada Siswa Usia 13-14 Tahun Ssb Unibraw 82 Malang. Vol 26, No 02.

Endang, Dkk (2019). Tes Dan Pengukuran Olahraga. Rajawali Pers Divisi Buku Perguruan Tinggi Pt Rajagrafindo Persada D E P O K.

Fenanlampir, Albertus dkk (2015). Tes Pengukuran Dalam Olahraga. Penerbit: CV Andi Offset, Yogyakarta.

Grecelya, Erika (2022). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Renang Gaya Pungung 50 Meter Pada Atlet Club Renang Riau Aquatic Kota Pekanbaru. Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Pekanbaru.

Imam, Indra (2013). Jurnal Hubungan Antara Kelincahan Dan Kecepatan Terhadap Hasil Menggiring Bola. Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak.

Johan. Dkk (2012). Jurnal Pengaruh Latihan Lompat Kijang Terhadap Kecepatan Lari. Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang. Indonesia.

Malik, dkk (2015). Perbedaan Hasil Belajar Renang Gaya Bebas antara Metode Bagian dengan Metode Keseluruhan pada Mahasiswa Penjaskesrek FKIP UNSYIAH Angkatan 2010. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Unsyiah Volume 1, Nomor 1: 54 – 63.

Nurcahyo, Eko Valentine (2014). Penilaian Keterampilan Dribbling dan Passing Sepakbola Melalui Tes Pengamatan Pada Siswa Kelas VIII SMP N 1 MINGGIR. Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Nurkholiq, Andy (2017). Hubungan Antara Panjang Lengan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Keterampilan Passing Bawah Bola Voli SMA Negeri 5 Bandar Lampung. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung Bandar Lampung.

Paisal (2018). Jurnal Pengaruh Kecepatan, Koordinasi Mata Kaki Dan Motivasi Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Dalam Permainan Sepakbola Pada Pemain Ponrang. Fc Kabupaten Luwu.

Pangestu, Khetut (2019). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Dengan Kecepatan Renang Renang Gaya Crawl 50 Meter Siswa Yang Mengikuti Ekstrakulikuler Renang Di Sd Negeri 1 Tlagayasa Kecamatan Bobotsari Kabupaten Purbalingga. Program Studi Pgsd Pendidikan Jasmani Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Pratama, Febri (2015). Hubungan Antara Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan, dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Putra, Muarif (2018). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan , Terhadap Kemampuan Renang Dasar Gaya Bebas 50 Meter Sma N 1 Ujungbatu Provinsi Riau. Jurnal Ilmiah Edu Research Vol. 6 No. 2 Desember 2017.

Purwocahyono, Marcus (2013). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Punggung, Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli Siswa Putra SMP Kanisius Gayam Yogyakarta. Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi Jurusan Pendidikan Olahraga dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Rachman, Nusri (2018). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Atas Bola Voli Pada Atlet Voli Putera Persatuan Keluarga Padang Pariaman Pekanbaru. Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Islam Riau.

Ramadyani, Melinda (2016). Pengaruh Renang Gaya Bebas terhadap Kebugaran Remaja Usia 12 – 15 Tahun. Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sabahudi, dkk (2022). Efektifitas Kekuatan Otot Lengan, Otot Perut, dan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Kupu-Kupu. JSPEED, Volume 5 Nomor 02 November 2022

Subagyo, (2017). Pendidikan Olahraga Renang dalam Perspektif Aksiologi. Penerbit: Karang Malang, Yogyakarta, Indonesia Kode Pos: 55281.

Wardhani, Rio (2022). Pengaruh Kekuatan Otot Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas Club Renang Bintang Khatulistiwa Pontianak. SPJ: Sport Pedagogy Journal e-mail: journalspj@gmail.com Journal Homepage: http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/SPJ/index. Volume 1 Issue1(2022)Pages 103-109