

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN OTOT TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN RENANG GAYA DADA ATLET OASIS SWIMMING CLUB

Panji Sukma Kristiাপutra¹⁾, Sugiarto²⁾

^{1,2}Universitas Negeri Semarang

e-mail: Panjisukma1997@students.unnes.ac.id¹, sugiarto.ikor@gmail.com²,

Abstrak

Kondisi fisik atlet memiliki peranan penting dalam olahraga renang. Latihan fisik harus diselenggarakan secara kontinu sehingga dapat meningkatkan kebugaran jasmani dan kemampuan fungsional para atlet yang menentukan prestasi para atlet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya dada. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan subjek penelitian yakni sepuluh atlet renang Oasis Swimming Club yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengukuran variabel kekuatan otot lengan menggunakan push and pull dynamometer, pengukuran variabel kekuatan otot tungkai menggunakan lompat jauh tanpa awalan, dan pengukuran kecepatan renang menggunakan tes kecepatan renang gaya dada 50 meter. Analisis data yang digunakan yakni statistik deskriptif, uji normalitas parametrik dengan menggunakan *Shapiro-wilk*, dan uji homogenitas dengan menggunakan *Paired sample t-test*. Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro-wilk diperoleh nilai signifikansi untuk variabel kekuatan otot lengan adalah 0.499 dan untuk variabel kekuatan otot tungkai adalah 0.652. Analisis pengaruh antar variabel menggunakan uji t memperoleh hasil nilai t hitung $3.617 > t$ tabel 2.365 untuk kekuatan otot lengan dan nilai t hitung $3.617 > t$ tabel 2.365 untuk kekuatan otot tungkai. Berdasarkan hasil analisis data, terdapat pengaruh antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya dada. Hal ini berarti semakin baik kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai para atlet maka akan cenderung memiliki kecepatan renang yang baik pula. Berdasarkan hasil dari penelitian ini, disarankan untuk menambahkan variabel bebasnya, sehingga dapat diketahui hubungan kecepatan renang dengan variabel lain.

Kata Kunci : Kecepatan Renang; Otot Lengan; Otot Tungkai.

Abstract

The physical condition of athletes has an important role in swimming. Physical training must be carried out on an ongoing basis so as to improve the physical fitness and functional abilities of the athletes which determine the achievements of the athletes. This study aims to determine the relationship between arm muscle strength and freedom muscle strength on breaststroke swimming speed. This research is a quantitative study with research subjects namely ten Oasis Swimming Club swimming athletes who were selected using a purposive sampling technique. The variable for measuring arm muscle strength was using a push and pull dynamometer, the variable for measuring arm muscle strength was using a long jump without a start, and the variable for measuring swimming speed was using a 50-meter breaststroke swimming speed test. Data analysis used was descriptive statistics, parametric normality test using Shapiro-wilk, and homogeneity test using Paired sample t-test. Based on the results of the normality test using the Shapiro-Wilk test, the significance value for the arm muscle strength variable was 0.499 and for the stiffness muscle strength variable was 0.652. Analysis of the influence between variables using the t test obtained the results of a t count of $3,617 > t$ table of 2,365 for

arm muscle strength and a t count value of 3,617 > t table of 2,365 for arm muscle strength. Based on the results of data analysis, there is an influence between arm muscle strength and freedom muscle strength on breaststroke swimming speed. This means that the better the arm muscle strength and flexibility of the athletes, the more likely they are to have good swimming speed. Based on the results of this study, it is suggested to add the independent variables, so that the relationship between swimming speed and other variables can be identified

Keywords: *Arm Muscles, Leg Muscles, Swimming Speed*

I. PENDAHULUAN

Renang merupakan cabang olahraga yang dilakukan di air. Olahraga renang memiliki banyak manfaat dan bisa dikatakan menjadi olahraga favorit bagi masyarakat dari segala usia (Sanjaya & Rediani, 2022). Hal ini karena selain berguna bagi kesehatan tubuh, renang bisa dimanfaatkan sebagai wadah rekreasi bersama keluarga. Olahraga renang termasuk dalam jenis olahraga aquatik yang diajarkan di sekolah. Oleh karena itu, tugas dari seorang guru pendidikan jasmani harus mengajarkannya. Olahraga renang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami serta beradaptasi terhadap lingkungannya (Widiastuti & Hamamah, 2017).

Persatuan olahraga renang untuk tingkat dunia disebut FINA (Federation International de Nation Amateur) sedangkan untuk tingkat nasional disebut PRSI (Persatuan Renang Seluruh Indonesia). Olahraga renang terdiri atas empat gaya yang sering dipertandingkan tingkat Internasional maupun nasional yaitu gaya dada, gaya bebas, gaya kupu-kupu dan gaya punggung (Roji, 1994:64). Menurut (Karnadi et al., 2008) sikap tubuh yang horizontal sedatar mungkin dengan permukaan air, sikap kepala pada waktu mengambil nafas pada gaya

dada pada waktu kepala naik di atas permukaan air untuk bernafas, harus diusahakan serendah mungkin sehingga bibir bawah tepat pada permukaan air, sedang pada waktu kepala masih diatas, diusahakan sebagian kecil dari rambut kepala masih di atas air, diusahakan rambut kepala masih di atas permukaan air.

Renang merupakan salah satu olahraga yang perkembangannya cukup pesat. Persaingan antar atlet sangatlah ketat, dimana Indonesia memiliki atlet – atlet yang memiliki potensi untuk bersaing dengan atlet – atlet di tingkat asia maupun dunia. Kondisi fisik atlet memiliki peranan penting dalam olahraga renang. Latihan fisik harus diselenggarakan secara kontinu sehingga dapat meningkatkan kebugaran jasmani dan kemampuan fungsional para atlet. Menurut (Rasyid et al., 2017), prestasi seorang atlet dipengaruhi oleh sepuluh komponen kondisi fisik diantaranya kekuatan, kecepatan, daya ledak, daya tahan, daya lentur, koordinasi, kelincahan, ketepatan, keseimbangan, dan reaksi. Komponen-komponen kondisi fisik yang mendukung pencapaian gerak dalam olahraga (Mulyana, 2018) adalah kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak (*power*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), keseimbangan (*balance*), koordinasi (*coordination*), kelincahan

(*agility*), ketepatan (*accuracy*), reaksi (*reaction*). Sedangkan komponen-komponen kondisi fisik yang mendukung dalam keterampilan Stut diantaranya fleksibilitas panggul dan power otot lengan.

Salah satu gaya dalam olahraga renang adalah gaya dada. Renang gaya dada 50 meter merupakan salah satu nomor perlombaan renang gaya dada. Renang gaya dada memiliki komponen-komponen penting yaitu gerakan tangan, gerakan kaki, posisi tubuh, serta koordinasi dan pengambilan napas (Ilmah et al., 2021). Kekuatan otot lengan sangat berhubungan dengan kemampuan atlet pada renang gaya dada dimana berkaitan dengan kekuatan dinamis ketika melakukan gerakan dari ujung kolam (start) hingga ujung kolam (finish). Dalam renang gaya dada juga berhubungan dengan kekuatan otot tungkai. Kekuatan otot tungkai digunakan sebagai pendorong agar atlet dapat melakukan renang gaya dada dengan maksimal. Hal ini artinya, kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai memiliki pengaruh besar dalam renang gaya dada karena digunakan sebagai pendorong utama untuk berenang dari start hingga finish.

Kekuatan otot lengan atlet renang merupakan kemampuan ketahanan otot lengan seorang atlet ketika sedang berenang. Oleh karena itu, kekuatan otot lengan yang baik akan memengaruhi kecepatan renang seorang atlet. Dengan begitu atlet dapat bertahan di dalam air dan dapat melakukan gerakan dorongan kedepan dengan baik (Sugito, 2013). Kekuatan otot merupakan salah satu unsur penting untuk menggerakkan anggota tubuh. Tanpa kekuatan otot yang baik, maka prestasi yang dicapai kurang maksimal (Irawan & Nidomuddin, 2017). Kekuatan otot lengan memiliki

fungsi sebagai penghasil dorongan yang besar, penghasil luncuran yang lebih cepat, serta penentu kecepatan berenang (Rasyid et al., 2017). Apabila atlet memiliki kekuatan otot yang baik maka akan dapat menghindari timbulnya kelelahan yang berlebih ketika digunakan dalam waktu yang cukup lama.

Kekuatan otot kaki merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan kekuatan otot kaki secara maksimal dengan mengeluarkan potensi yang ada dalam waktu singkat (Dinisa Putra et al., 2020). Dengan kekuatan otot kaki yang baik maka atlet akan dapat melakukan dorongan kaki yang kuat, sehingga tubuh akan terdorong ke depan dengan ringan dan lebih cepat. Kekuatan otot kaki sangat mendukung cabang olahraga renang gaya dada karena dengan kekuatan otot kaki yang baik maka dapat mengimbangi gerakan lengan. Hal ini berpengaruh pada bertambahnya kecepatan atlet dalam berenang. Kekuatan otot tungkai merupakan kemampuan otot tungkai dalam mengatasi beban yang berlangsung dalam waktu lama tanpa mengalami kelelahan.

Kecepatan merupakan komponen yang penting dalam renang. Kecepatan diperlukan saat bertanding untuk mencapai prestasi yang diinginkan. Renang gaya dada dipengaruhi oleh kecepatan gerakan tangan serta tendangan saat meluncur (Shava et al., 2017). Kecepatan merupakan kemampuan dalam mengerjakan kegiatan secara berkesinambungan dalam waktu yang sesingkat – singkatnya Sajoto dalam (Walinga, 2017). Oleh karena itu, seorang atlet yang memiliki kecepatan yang tinggi maka akan dapat melakukan suatu gerakan secara lincah

dalam waktu yang singkat setelah menerima rangsang. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kecepatan menurut Wilmore dalam (Aras et al., 2017) yaitu kekuatan, fleksibilitas, dan waktu reaksi.

Peneliti melakukan observasi awal terhadap Atlet Oasis Swimming Club. Hasil observasi diperoleh lemahnya atlet saat mengayunkan lengan dan tungkai, hal ini disebabkan kurang kuatnya otot lengan dan otot tungkai karena kurangnya pemanasan. Pada renang gaya dada, gerakan tangan dan kaki sangat menentukan atlet agar dapat bergerak dengan lincah dan cepat. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jarak tempuh 50 m yang merupakan standar minimal jarak tempuh dalam ajang perlombaan olahraga renang. Oleh karena itu sangat penting untuk diteliti kondisi fisik kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai yang terjadi pada atlet Oasis Swimming Club, faktor utama dalam mencapai kemampuan kecepatan renang gaya dada 50 meter adalah kekuatan otot lengan, dan kekuatan otot tungkai.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya dada atlet Oasis Swimming Club.

II. BAHAN DAN METODE /METODOLOGI

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang didasari pada asumsi, kemudian ditentukan variabel, dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode-metode penelitian yang valid, terutama dalam penelitian renang gaya dada. Penelitian ini berusaha menggambarkan tentang gerak renang

gaya dada dan data yang dikumpulkan semata-mata bersifat deskriptif sehingga tidak bermaksud mencari penjelasan, membuat prediksi, maupun mempelajari implikasi. Menurut (Sugiyono, 2012) Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei, dengan cara survei tes. Dengan meneliti gerakan renang gaya dada untuk mendapatkan gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai hubungan kekuatan otot lengan dan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya dada pada Atlet Oasis Swimming Club Kota Semarang. Peneliti melakukan observasi terstruktur karena observasi ini telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati menggunakan instrumen yang telah disusun berdasarkan aspek kesesuaian ketrampilan gerak renang gaya dada (Sugiyono, 2012).

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet club renang Oasis Swimming Club.). Sampel dalam penelitian ini adalah atlet Oasis Swimming Club Kota Semarang yang berjumlah 10 orang atlet yang telah sesuai memenuhi syarat sampel penelitian. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan merupakan satu rangkaian Hubungan kekuatan otot lengan dan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya dada pada Atlet Oasis Swimming Club Kota Semarang. Dalam rangkaian tes tersebut harus dilaksanakan secara berurutan dan tidak boleh ada salah satu tes yang dilewatkan ataupun tidak diikuti oleh

siswa, karena bila tidak mengikuti secara berurutan di anggap gugur atau tidak memenuhi syarat ketentuan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Kekuatan otot lengan diukur menggunakan *Push and Pull Dynamometer*; (2) Kekuatan otot tungkai diukur menggunakan *Tes Standing Broad jump* (Lompat Jauh Tanpa Awalan); (3) Kecepatan renang gaya dada menggunakan tes kecepatan renang gaya dada 50meter.

Analisis data yang digunakan yakni statistik deskriptif, uji normalitas parametrik dengan menggunakan *Shapiro-wilk*, dan uji homogenitas dengan menggunakan *Paired sample t-test*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian didapatkan dari penilaian hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya dada Atlet Oasis Swimming Club Kota Semarang. Subjek dalam penelitian ini yakni sepuluh atlet yang tergabung dalam Oasis Swimming Club. Data diperoleh berdasarkan pengukuran kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, dan kecepatan renang gaya dada.

Deskripsi Data

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya daya atlet Oasis Swimming Club. Terdapat tiga variabel dalam penelitian ini yaitu kekuatan otot lengan (X1), kekuatan otot tungkai (X2), dan kecepatan renang gaya dada (Y). Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Analisis statistik data

Variabel	N	Min	Ma x.	Mea n	Std. devia tion
Otot Lengan	10	13	21	16,2	2,300
Otot Tungkai	10	165	227	193,5	20,189
Kecepatan renang	10	56	47	50,4	2,5910

Kekuatan Otot Lengan

Data kekuatan otot lengan diperoleh dengan menggunakan tes *pull and push dynamometer*. Masing-masing atlet melakukan tiga kali tes untuk kemudian diambil rata-rata. Berdasarkan Tabel 1 diperoleh rata-rata hasil pengukuran yaitu 16,20 dengan nilai tertinggi 21 dan nilai terendah 13. Distribusi frekuensi hasil tes kekuatan otot lengan dapat dilihat dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Distribusi frekuensi hasil tes kekuatan otot lengan

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase (%)
10 – 12	0	0
13 – 15	4	40
16 – 18	5	50
19 – 21	1	10
Σ	10	100

Kekuatan Otot Tungkai

Data kekuatan otot tungkai diperoleh dengan menggunakan tes lompat jauh tanpa awalan. Masing-masing atlet melakukan tiga kali tes untuk kemudian diambil rata-rata. Berdasarkan Tabel 1 diperoleh rata-rata hasil pengukuran yaitu 193,5 cm dengan nilai tertinggi 227 cm dan nilai terendah 165 cm. Distribusi frekuensi hasil tes kekuatan otot tungkai dapat dilihat dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Distribusi frekuensi hasil tes kekuatan otot tungkai

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase (%)
161 – 180	4	40
181 – 200	3	30
201 – 220	2	20
221 – 240	1	10
Σ	10	100

Kecepatan Renang Gaya Dada

Data kecepatan renang gaya dada diperoleh berdasarkan waktu tempuh atlet dalam berenang sejauh 50 m. Masing-masing atlet melakukan tiga kali tes untuk kemudian diambil rata-rata. Berdasarkan Tabel 1 diperoleh rata-rata hasil pengukuran yaitu 50,40 detik dengan nilai tertinggi 47 detik dan nilai terendah 56 detik. Distribusi frekuensi hasil tes kecepatan renang gaya dada dapat dilihat dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Distribusi frekuensi hasil tes kecepatan renang gaya dada

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase (%)
62 – 65	0	0
56 – 60	1	10
51 – 55	3	30
46 – 50	6	60
Σ	10	100

Uji Analisis Data

Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-wilk* diperoleh nilai signifikansi untuk variabel kekuatan otot lengan adalah 0.499 dan untuk variabel kekuatan otot tungkai adalah 0.652. Karena nilai signifikansi lebih dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi secara normal sehingga dapat dilakukan uji t. Hasil uji *Shapiro-wilk* dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 4 Hasil uji *shapiro-wilk*

Variable	df	Sig.
Kekuatan Otot Lengan	10	.499
Kekuatan Otot Tungkai	10	.652

Uji t

Tabel 5 Hasil uji t

Variable	t	Sig.
Kekuatan Otot Lengan	3.617	.001
Kekuatan Otot Tungkai	3.687	.001

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh nilai signifikansi pengaruh kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya dada adalah $0.001 < 0.05$ dan nilai t hitung $3.617 > t$ tabel 2.365 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya dada secara signifikan. Selain itu diperoleh bahwa nilai signifikansi pengaruh kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya dada adalah $0.001 < 0.05$ dan nilai t hitung $3.617 > t$ tabel 2.365 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya dada secara signifikan.

Pembahasan

Kekuatan Otot Lengan

Pada hipotesis dinyatakan bahwa terdapat pengaruh antara kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya dada, dan berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai signifikansi $0.001 < 0.05$ yang artinya hipotesis diterima. Hal ini dapat diimplikasikan bahwa atlet yang memiliki otot lengan yang kuat, cenderung memiliki kecepatan renang yang lebih cepat. Hal ini dapat

diketahui melalui waktu tempuh yang digunakan atlet dalam menempuh satu kali lintasan. Berarti pula atlet yang memiliki kekuatan otot lengan yang lemah, kecepatan renang akan cenderung lambat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rasyid (Rasyid et al., 2017) yang meneliti pengaruh kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya bebas. Dimana diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil renang gaya bebas dengan t hitung $15.371 > t$ tabel 1.691 yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa kekuatan otot lengan memiliki pengaruh yang berarti terhadap kecepatan renang.

Nursalam & Aziz (Nursalam & Aziz, 2020) juga meneliti tentang kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya bebas 100 meter. Dalam penelitiannya diperoleh hasil bahwa terdapat kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang sebesar 46.10% . Selain itu, (Marza & Argantos, 2020) juga memperoleh hasil bahwa terdapat kontribusi antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang 200 meter gaya dada sebesar 33% dengan pengukuran menggunakan tes *push-up*.

Kekuatan Otot Tungkai

Pada hipotesis dinyatakan bahwa terdapat pengaruh antara kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya dada, dan berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai signifikansi $0.001 < 0.05$ yang artinya hipotesis diterima. Hal ini dapat diimplikasikan bahwa atlet yang memiliki otot tungkai yang kuat, cenderung memiliki kecepatan renang

yang lebih cepat. Hal ini dapat diketahui melalui waktu tempuh yang digunakan atlet dalam menempuh satu kali lintasan. Berarti pula atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai yang lemah, kecepatan renang akan cenderung lambat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Nursalam & Aziz (Nursalam & Aziz, 2020) yang meneliti mengenai kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas 100 meter dengan subjek penelitian 22 orang mahasiswa renang pendalaman FIK UNP. Dalam penelitiannya, diperoleh hasil bahwa terdapat kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas 100m sebesar 77.97% .

Rasyid (Rasyid et al., 2017) juga meneliti pengaruh kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas. Dimana diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil renang gaya bebas dengan t hitung $8.112 > t$ tabel 1.691 yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa kekuatan otot tungkai memiliki pengaruh yang berarti terhadap kecepatan renang.

Penelitian ini juga didukung dengan penelitian Marza & Argantos (Marza & Argantos, 2020) yang meneliti tentang kontribusi otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya dada 200 meter dengan subjek 50 orang mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kontribusi antara kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan renang sebesar 80% .

Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai

Pada hipotesis dinyatakan bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot

tungkai terhadap kecepatan renang gaya dada 50 meter. Berdasarkan hasil analisis data diketahui nilai signifikansi $0.000 < 0.05$ yang artinya hipotesis diterima. Hal ini berarti semakin baik kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai para atlet maka akan cenderung memiliki kecepatan renang yang baik pula. Sebaliknya jika kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai para atlet lemah, maka kecepatan renang juga akan lamban. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa terbukti terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya dada 50 m. Prestasi renang gaya dada bergantung pada latihan eksplosifitas pada otot lengan dan otot tungkai pada masing-masing atlet.

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu waktu dalam melakukan penelitian masih terlalu singkat menjadikan kurang mendalamnya hasil penelitian. Keterbatasan lainnya yaitu kurang setaranya atlet renang dalam penelitian, atlet renang meliputi atlet renang dari tingkat SMP dan SMA.

I. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh kekuatan otot lengan dengan kecepatan renang gaya dada atlet Oasis Swimming Club dengan nilai signifikansi $0.001 < 0.05$ dan nilai t hitung $3.617 > t$ tabel 2.365 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya semakin baik kekuatan otot lengan seorang atlet maka semakin baik kecepatan renang gaya dadanya.
2. Terdapat pengaruh kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang

gaya dada atlet Oasis Swimming Club nilai signifikansi $0.001 < 0.05$ dan nilai t hitung $3.617 > t$ tabel 2.365 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya semakin baik kekuatan otot tungkai seorang atlet maka semakin baik kecepatan renang gaya dadanya.

3. Terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya dada atlet Oasis Swimming Club dengan nilai signifikansi $0.000 < 0.05$ yang artinya hipotesis diterima. Artinya baik kekuatan otot lengan maupun kekuatan otot tungkai memberikan kontribusi yang linier terhadap kecepatan renang gaya dada.

DAFTAR PUSTAKA

- Aras, D., Arsyad, A., & Hasbiah, N. (2017). Hubungan Antara Fleksibilitas Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kecepatan Renang. *Jurnal MKMI*, 13(4), 380–385.
- Dinisa Putra, H., Aziz, I., Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, P., & Ilmu Keolahragaan, F. (2020). *Renang Gaya Dada 200 Meter*. 2(1).
- Ilmah, N. K., Irmawati, F., & Saputra, R. B. (2021). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Hasil Renang Gaya Dada 50 Meter Pada Atlet Marabunta Swimming Club Kota Malang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 11250–11259.
- Irawan, D., & Nidomuddin, M. (2017). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Otot Tungkai Dengan Prestasi Renang Gaya Dada 50 Meter. *Jurnal Pendidikan. Jasmani , Olahraga Dan Kesehatan*, 1(1),

- 48–56.
<http://ejurnal.budiutomomalang.ac.id/index.php/JPJO>
- Karnadi, Indik, & Sumarno. (2008). *Renang*. Universitas Terbuka.
- Marza, Y. W., & Argantos, A. (2020). Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Lengan dan Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Kemampuan Renang 200 Meter Gaya Dada. *Jurnal Patriot*, 2(2), 604–615.
- Mulyana, F. R. (2018). Hubungan Fleksibilitas Panggul Dan Power Otot Lengan Dengan Keterampilan Stut Pada Senam Lantai. *Journal of S.P.O.R.T*, 2(1), 43–48.
- Nursalam, H., & Aziz, I. (2020). Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Terhadapkecepatan Renang100 Meter Gaya Bebas. *Jurnal Patriot*, 3(1), 234–244.
- Rasyid, H., Setyakarnawijaya, Y., & Marani, I. N. (2017). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Hasil Renang Gaya Bebas 50 Meter Pada Atlet Millennium Aquatic Swimming Club. . *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 1(1), 71–85.
- Sanjaya, P. M. D., & Rediani, N. N. (2022). Pembelajaran Berbantuan Video Model Latihan Renang Gaya Bebas terhadap Penguasaan Gaya Bebas dan Kecepatan Renang Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 297–305.
<https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2>
- Shava, I., Kusuma, D. W. Y., & Rustiadi, T. (2017). Latihan Plyometrics dan Panjang Tungkai terhadap Kecepatan Renang Gaya Dada Atlet Renang Sumatera Selatan. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(3), 266–271.
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes>
- Sugito. (2013). Korelasi Antara Kekuatan Otot Lengan dan Otot Kaki dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter pada Mahasiswa Putra Jurusan Penjaskesrek FKIP UNP Kediri. *Jurnal Efektor*, 22.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabet.
- Walinga, A. N. T. (2017). *Pengaruh Kekuatan Lengan, Kekuatan Tungkai Dan Kelentukan Togok Belakang Terhadap Kemampuan Renang Gaya Kupu-Kupu Pada Atlet Sulawesi Selatan* .
- Widiastuti, & Hamamah, F. (2017). Model Pembelajaran Renang (Fh) Bagi Siswa Prasekolah. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 11(2), 358–368.
<https://doi.org/10.21009/JPUD.112>