

Latihan Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Untuk Meningkatkan Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter

Farine Shava Kusmita*, Ahmad Alwi Nurudin, Muhammad Saleh

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Indonesia

*Corresponding Author: farinesk19@gmail.com

Abstract

Based on the observations, the researchers found a problem, namely the lack of speed in the 50-meter freestyle swimming at the Cigunung Indah Aquatic Club athletes. This study aims to determine how much influence endurance exercise leg muscle strength has on the speed of 50 meter freestyle swimming. This type of research is quantitative research using pre-experimental methods. The instrument used in this study was a 50 meter freestyle swimming sprint test using a sample of 10 athletes from Aquatic Club Cigunung Indah, Sukabumi Regency. Sampling was done by purposive sampling. The research was conducted at the Cigunung Indah Swimming Pool in Sukabumi Regency. Based on these results, it can be concluded that there is a significant effect of leg muscle strength endurance training on the speed of 50 meter freestyle swimming at the Aquatic Club Cigunung Indah swimmers, Sukabumi Regency.

Keywords: endurance; leg muscle strength; freestyle swimming speed

Abstrak

Berdasarkan pada hasil pengamatan, peneliti menemukan masalah yakni kurangnya kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada atlet Aquatic Club Cigunung Indah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan daya tahan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode pre-ekperimental. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *sprint* renang gaya bebas 50 meter dengan menggunakan sampel atlet renang putra Aquatic Club Cigunung Indah Kabupaten Sukabumi sebanyak 10 atlet. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Penelitian dilakukan di Kolam Renang Cigunung Indah yang berada di Kabupaten Sukabumi. Berdasarkan pada hasil tersebut maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh latihan daya tahan kekuatan otot tungkai yang signifikan terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada atlet renang Aquatic Club Cigunung Indah Kabupaten Sukabumi.

Kata Kunci: daya tahan; kekuatan otot tungkai; kecepatan renang gaya bebas

Article History:

Received 2022-07-02

Revised 2022-09-21

Accepted 2022-09-24

DOI:

10.31949/educatio.v8i3.2846

PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu bentuk aktifitas fisik yang dilakukan secara sadar yang melibatkan gerakan tubuh secara berulang-ulang dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Salah satu tujuan orang melakukan olahraga adalah untuk meningkatkan kebugaran serta mempertahankan kesehatan psikologi jika dilakukan kurang lebih 3-5 kali perminggu (Saleh, 2019; Saleh & Septiadi, 2021). Salah satu jenis olahraga yang sangat populer di masyarakat Indonesia ialah olahraga renang. Olahraga ini sangat menggemblirakan dan baik untuk siapa saja tanpa melihat usia (Pratiwi, 2015; Soraya, 2016).

Renang merupakan olahraga yang berupaya mengangkat atau mengapungkan seluruh bagian tubuh di permukaan air (Amin & Sukur, 2020; Dedi & Arwandi, 2020) dengan berbagai macam bentuk dan gaya (Hernanda et al, 2021; Irhana, 2020), seperti gaya dada (*breast stroke*), gaya bebas (*free style*), gaya punggung (*back*

stroke) dan gaya kupu-kupu (*butterfly stroke*). Walaupun renang termasuk kedalam olahraga populer, namun beberapa orang belum memahami olahraga ini.

Di Kabupaten Sukabumi terdapat Aquatic Club Cigunung Indah didirikan pada tahun 2012 yang memiliki 13 orang atlet dari mulai usia 10 sampai 14 tahun yang dilatih oleh 1 orang kepala pelatih yang sudah berlisensi dan 4 orang asisten pelatih yang berpengalaman. Dari hasil pengamatan, diketahui bahwa kemampuan renang gaya bebas pada atlet renang Aquatic Club Cigunung Indah Kabupaten Sukabumi 80% belum memiliki kecepatan kaki renang gaya bebas yang maksimal. Dikarenakan pada saat melakukan renang gaya bebas 50 meter, 15 meter mendekati finish para atlet tidak menggunakan kecepatan kaki dengan baik atau gerak kaki pada saat ingin mendekati finish mulai melambat. Sehingga atlet tidak bisa menyelesaikan renang gaya bebas dengan waktu yang baik. Rendahnya kemampuan pada kondisi fisik yang dimiliki atlet Aquatic Club Cigunung Indah diduga menjadi faktor kurang baiknya kecepatan dalam melakukan renang gaya bebas.

Salah satu unsur kondisi fisik yang harus dimiliki atlet renang adalah daya tahan kekuatan pada otot tungkai, sebab dalam melakukan olahraga renang, khususnya gaya bebas, gerakan kaki dilakukan secara berulang-ulang sampai *finish*, sehingga daya tahan kekuatan pada otot tungkai sangat diperlukan. Daya tahan dapat menjadikan atlet mampu mengatasi beban kekuatan dalam jangka waktu yang relatif lama dengan frekuensi yang relatif banyak (Marza & Argantos, 2020). Otot tungkai ini menjadi alat penggerak utama untuk bisa maju ke depan (Al Rasyid et al, 2017). Otot tungkai menjadi faktor penting yang berpengaruh terhadap kecepatan renang gaya bebas selain kayuhan pada tangan (Hasanuddin, 2019). Daya tahan kekuatan otot tungkai sangatlah menentukan pada kecepatan renang gaya bebas, apabila tungkai atlet memiliki daya tahan kekuatan otot yang baik, maka akan dapat menghindari timbulnya kelelahan yang berlebih pada saat penggunaan kekuatan dalam waktu yang relatif lama di saat melakukan olahraga renang (Hafiz & Aziz, 2020). Jika seseorang tidak memiliki daya tahan yang baik maka mungkin tubuh tersebut akan cepat lelah begitu juga dalam olahraga renang (Maidarman, 2020). Maka dari itu diperlukannya latihan secara terstruktur dan sistematis dengan difokuskan pada penguatan daya tahan kekuatan otot tungkai. Latihan kondisi fisik ini sangatlah penting menjadi perhatian yang serius dan harus direncanakan secara matang dan sistematis agar dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional alat-alat tubuh lebih baik pada tubuh seseorang (Ahmad, 2019).

Beberapa penelitian sebelumnya pernah dilakukan terkait daya tahan kekuatan otot tungkai dalam meningkatkan kecepatan renang gaya bebas, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Rasyid et al., (2017) untuk hasil renang gaya bebas 50 meter, penelitian Rona et al., (2020) untuk kemampuan renang gaya bebas 100 meter, dan penelitian Aprizal & Jubaedi (2020) untuk kemampuan renang gaya bebas 50 meter. Penelitian ini mencoba menerapkan latihan daya tahan kekuatan otot tungkai untuk meningkatkan kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada atlet renang aquatic club cigunung indah kabupaten sukabumi serta penelitian ini memiliki tujuan yakni untuk mengetahui apakah latihan daya tahan kekuatan otot tungkai berpengaruh terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada atlet renang Aquatic Club Cigunung Indah Kabupaten Sukabumi dan memiliki manfaat yaitu sebagai acuan dan bahan referensi bagi pelatih maupun atlet dalam meningkatkan daya tahan kekuatan otot tungkai khususnya pada kecepatan renang gaya bebas, dan menjadi pengetahuan baru untuk peneliti.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimental yang termasuk kedalam penelitian kuantitatif dimana dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk dapat mencari pengaruh pada perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. dengan desain penelitian yang digunakan adalah (*one group pretest-posttest*). Pada penelitian ini observasi dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu sebelum eksperimen yaitu *pretest* (O_1) dan setelah eksperimen yaitu *posttest* (O_2). Dalam hal ini latihan daya tahan kekuatan otot tungkai adalah sebagai variabel bebas (X) dan ini kecepatan renang gaya bebas adalah

sebagai variabel terikat (Y). Bertujuan untuk menemukan ada atau tidaknya pengaruh dari kedua variabel tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21 Mei - 19 Juni 2022 yang bertempat di Kolam Renang Cigunung Indah Kabupaten Sukabumi, yang dijadikan sebagai populasi target dalam penelitian ini adalah 30 atlet Aquatic Club Cigunung Indah. Adapun teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*, yang dimana *purposive sampling* adalah sampel yang diambil berdasarkan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 10 orang atlet Laki-laki. Untuk mengukur kemampuan daya tahan kekuatan otot tungkai apakah dapat meningkatkan kecepatan renang gaya bebas 50 meter dengan waktu selama 14 kali latihan dan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu.

Untuk bisa mendapatkan data pada penelitian ini maka dilakukannya tes berupa kecepatan renang gaya bebas 50 meter Yang berdasarkan pada petunjuk tes renang Menurut Kirkendall, Gruber, Johnson (dalam Farokie et al., 2016) dengan nilai reliabilitas sebesar 0.69 dan nilai validitas sebesar 0.95. serta Dokumentasi yang diambil berupa gambar atau foto pada sesi latihan para atlet, atau pada saat berlangsungnya sebuah perlakuan (treatment). kemudian penelitian ini diolah dengan teknik analisis data mencari nilai rata-rata, mencari simpangan baku, mencari varians, uji normalitas, serta uji perbedaan rata-rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian, ini akan disajikan hasil pengukuran latihan daya tahan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter atlet renang Aquatic Club Cigunung Indah Kabupaten Sukabumi. Hasil tes awal dan tes akhir daya tahan kekuatan otot tungkai sebelum dan setelah dilakukannya sebuah perlakuan (treatment) yang diberikan oleh peneliti, diperoleh analisis deskriptif dengan subjek atau sample berjumlah 10 orang atlet dan memperoleh hasil dengan nilai tes awal (*pretest*) mendapatkan skor *Minimum* 47,28, *Maximum* 59,43, *Mean* 54,4750, *Std Deviantion* 4,47030, *Variance* 19,984. Serta nilai tes akhir mendapatkan skor (*posttest*) *Minimum* 45,23, *Maximum* 58,45, *Mean* 52,5970, *Std Deviantion* 4,99364, *Variance* 24,936 .

Uji prasyarat pertama dalam penelitian ini adalah uji normalitas. Perhitungan data ini menggunakan metode pendekatan Kolmogorov-Smirnov. Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui suatu data berdistribusi normal atau tidak. Dengan ketentuan data yang berdistribusi normal apabila memenuhi kriteria nilai sig > 0,05. Peneliti menyajikan tabel hasil uji normalitas.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Penelitian

Kelas	Statistic	df	Sig,
Pretest	,198	10	,200
Posttest	,182	10	,200

Berdasarkan tabel diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa untuk data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan pendekatan *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan nilai signifikansi $0,200 > 0,05$, jadi kesimpulan dari data distribusi ini yaitu data penelitian ini dinyatakan berdistribusi normal. Maka penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menggunakan statistic parametrik yakni Uji Paired Sample t Test.

Analisis uji t yang dilakukan adalah untuk mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* berpengaruh terhadap penelitian ini, yakni pengaruh latihan daya tahan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada atlet renang Aquatic Club Cigunung Indah Kabupaten Sukabumi. Peneliti menyajikan pada tabel hasil perhitungan uji hipotesis pretest dan posttest .

Tabel 2. Hasil Uji T Penelitian

No	Kelas	<i>Paired-sample t-test</i>		
		t_{hitung}	df	Sig. (2-tailed)
1.	Pretest – Post test	9,499	9	,000

Data pada tabel hasil dari perhitungan dengan menggunakan metode pendekatan Uji Paired Sample T-Test diperoleh Sig. (2-tailed) = 0,000. Hasil tersebut lebih kecil dari 0,05 oleh karena itu dapat disimpulkan hipotesis H_a diterima dan H_0 ditolak, yang artinya yaitu H_a = Ada perbedaan/pengaruh latihan daya tahan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada atlet renang aquatic club cigunung indah kabupaten sukabumi.

Setelah dilakukannya analisis data penelitian ini perlu kiranya dilakukan pembahasan hasil penelitian yang dimaksud sebagai acuan atau gambaran untuk mempermudah menarik kesimpulan dalam penelitian ini. Setelah dilakukannya analisis data dengan menggunakan statistik uji perbedaan rata-rata hitung (t_{test}) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ terhadap hipotesis yang di ajukan dlam penelitian ini, hipotesis tersebut dapat diterima dalam uji kebenarannya.

Pada hasil *post test* latihan daya tahan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter terdapat pengaruh yang signifikan dimana di lihat dari skor rata-rata pada *pre test* 54,4750 menjadi 52,5970 pada *pot test* yang berarti bahwa latihan daya tahan kekuatan pada otot tungkai memberikan pengaruh dengan kecepatan pada renang gaya bebas 50 meter. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa daya tahan kekuatan otot tungkai merupakan faktor terpenting dalam renang gaya bebas, hal tersebut didukung oleh hasil penelitian sebelumnya tentang hubungan antara daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter memberikan pengaruh yang signifikan, hal ini mengandung makna bahwa, apabila atlet memiliki nilai daya ledak otot tungkai baik maka diikuti kecepatan renang yang cepat. Begitu pula sebaliknya apabila atlet memiliki nilai daya ledak otot tungkai dibawah normal maka akan diikuti dengan kecepatan renang yang lambat (Aprizal & Jubaedi, 2020). limit waktu atlet Aquatic Club Cigunung Indah mengalami peningkatan pada saat dilakukannya kembali tes akhir, sebab untuk mendapatkan limit waktu dengan klasifikasi “baik sekali” di perlukannya latihan dengan kurun waktu yang cukup lama bagi para atlet. Menurut Dinata et al., (2015) olahraga renang anak usia dini untuk awal latihan dimulai umur 3-7 tahun, untuk spesialisasi gaya dimulai umur 10-12 tahun, sedangkan untuk prestasi dimulai sekitar umur 16-18 tahun. Pelatihan ini membutuhkan penahapan. Dimulai dari masa baru mengenal suatu cabang olahraga, seseorang kemudian berkembang sebagai pemula. Pada tahap berikutnya kemampuannya meningkat menjadi atlet junior hingga mencapai status senior. Proses itu memerlukan waktu yang cukup lama, berlangsung bertahun-tahun, tak kurang memerlukan 8-12 tahun. sementara kegiatan berlatih berlangsung selama 5-6 hari perminggu, rata-rata 4 jam, bahkan lebih setiap hari. Sedangkan dalam penelitian ini hanya membutuhkan waktu 5 minggu dan limit waktu para atlet Aquatic Club Cigunung Indah sudah mengalami peningkatan dan dari segi daya tahan kekuatan otot tungkai sudah sangat baik dari sebelumnya. Menurut Febrianto (2019) Kecepatan berenang yang baik dan optimal ialah tujuan akhir dari proses latihan berenang. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa daya tahan kekuatan otot tungkai merupakan faktor terpenting dalam renang gaya bebas. Hasil tersebut mendukung hasil penelitian Rasyid et al., (2017), penelitian Rona et al., (2020) dan penelitian Aprizal & Jubaedi, (2020) tentang hubungan antara daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter memberikan pengaruh yang signifikan, hal ini mengandung makna bahwa, apabila atlet memiliki nilai daya ledak otot tungkai yang baik maka diikuti kecepatan renang yang cepat. Begitu pula sebaliknya apabila atlet memiliki nilai daya ledak otot tungkai dibawah normal maka akan diikuti dengan kecepatan renang yang lambat.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah adanya pengaruh latihan daya tahan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada atlet renang Aquatic Club Cigunung Indah Kabupaten Sukabumi. Peningkatan kemampuan atlet dalam melakukan sprint renang gaya bebas 50 meter dapat di kategorikan baik, dilihat dari pelaksanaan program latihan yang telah dilakukan secara berkelanjutan. Penelitian ini mengalami signifikansi yang meningkat serta memiliki manfaat bagi atlet Aquatic Club Cigunung Indah Kabupaten Sukabumi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. S. (2019). *Pengaruh Latihan Side Lunges Dan Wall Sit Terhadap Peningkatan Daya Tahan Otot Tungkai Dalam Olahraga Bola Basket* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Al 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.
- Amin, B. F., & Sukur, A. (2020). Indeks Masa Tubuh Juara Kejuaraan Renang Pelajar Bulanan Provinsi Dki Jakarta Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 4(2), 50-53.
- Aprizal, S. & Jubaedi, A. S. (2020). Hubungan Antara Daya Ledak Otot Tungkai Dan Panjang Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter. *JUPE (Jurnal Penjaskesrek)*, 9(1), 9–25.
- Dedi, K., & Arwandi, J. (2020). Tinjauan kondisi fisik atlet renang club tirta kaluang padang. *Jurnal Patriot*, 2(1), 111-119.
- Dinata, R. M., Nurrochmah, S., & Sugiarto, T. (2015). Pengembangan Variasi Model Latihan Renang Gaya Bebas Untuk Pemula Di Perkumpulan Renang Taman Harapan Malang. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 25(1), 48–55.
- Farokie, L. K., Hariyanto, E., & Hariyoko. (2016). Pengaruh Model Latihan Dry Land Sirkuit dan Latihan Renang Sprint terhadap Kemampuan Kecepatan Renang Gaya Crawl 50 meter. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 26(1), 99–111.
- Febrianto, B. D. (2019). Pengaruh Penggunaan Hand Paddle Dan Fins Swimming Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas Pada Atlet Renang Club Tirta Bima Majalengka. *Journal Respects*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.31949/jr.v1i1.1069>
- Hafiz N., & Aziz, I. (2020). Kontribusi Daya tahan Kekuatan Otot Tungkai dan Dayatahan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Renang 100 Meter Gaya Bebas. *Jurnal Patriot*, 2(1), 234-244..
- Hasanuddin, M. I. (2019). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Cendekia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(1), 67-78.
- Hernanda, S., Maulana, F., & Saleh, M. (2021). Pengaruh Model Latihan Push Up Terhadap Daya Tahan Renang Gaya Bebas 25 Meter Psda Atlet Renang Cigunung Indah Club Kabupaten Sukabumi Tahun 2021. *SPARTA*, 3(2), 15-20.
- Irhana, I. (2020). *Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas Pada Siswa Sma Negeri 3 Takalar* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Maidarman, N. A. (2020). Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuanrenang 200 Meter Gaya Dada. *Jurnal Patriot*, 2, 409–420.
- Marza, Y. W., & Argantos. (2020). Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Lengan Dan Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada Mahasiswa. *Jurnal Patriot*, 2(2), 212–214.
- Pratiwi, I. (2015). Sekolah Renang Di Kota Semarang Dengan Penekanan Design Sustainable Architecture. *Journal of Architecture*, 4(2), 1–9.
- Rasyid, H. Al, 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. <https://doi.org/10.21009/jsce.01106>
- Rona, S., Maidarman, M., Ridwan, M., & Denay, N. (2020). Kontribusi Kekuatan Otot Perut, Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Dengan Kemampuan Renang Gaya Bebas 100

-
- Meter. *Jurnal Patriot*, 2(4), 1007-1018.
- Saleh, M. (2019). Latihan dan aktivitas fisik untuk meningkatkan kesejahteraan psikologis. *Journal Power Of Sports*, 12–22(9), 1689–1699.
- Saleh, M., & Septiadi, F. (2021). Profile of physical fitness college student during covid-19 pandemic. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 10(2), 199–205. <https://doi.org/10.36706/altius.v10i2.15526>
- Soraya, I., Hariyanto, E., & Wahyudi, U. (2016). Pengaruh Model Latihan Tali Lentur Dan Lunge Dumbbell Terhadap Peningkatan Keterampilan Renang Gaya Bebas. *Pendidikan Jasmani*, 26(2), 411–423.