



Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada

Jannatul Khairoh¹, Afrizal^{2*}, Argantos³, Yogi Setiawan⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

Email Korespondensi: jannatul.khairoh@gmail.com

Informasi Artikel:

Dikirim: 23 Maret 2021 Direvisi: 22 April 2021 Diterbitkan: 1 September 2021

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat kontribusi kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan renang 50 meter gaya dada pada mahasiswa FIK UNP. Jenis penelitian korelasional. Populasi penelitian adalah mahasiswa FIK UNP yang berjumlah 4,012 orang, pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* dengan karakteristik tertentu sehingga jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah 13 sampel. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis regresi sederhana dan regresi ganda. Hasil analisis data menunjukkan bahwa : (1)kekuatan otot lengan berkontribusi terhadap kecepatan renang 50 meter gaya dada pada mahasiswa FIK UNP sebesar 5% tetapi tidak signifikan, dikarenakan perbandingan nilai $t_{hitung} (0,75) < t_{tabel} (1,796)$. (2) daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap kecepatan renang 50 meter gaya dada pada mahasiswa FIK UNP sebesar 12,3% tetapi tidak signifikan, karena berdasarkan nilai $t_{hitung} (-1,24) < t_{tabel} (1,796)$. (3) kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama berkontribusi terhadap kecepatan renang 50 meter gaya dada pada mahasiswa FIK UNP sebesar 13,3% tetapi tidak signifikan, karena berdasarkan nilai $F_{hitung} (0,76) < F_{tabel} (3,98)$.

Kata kunci : kecepatan; renang gaya dada; kekuatan otot lengan; daya ledak otot tungkai.

Contribution of Arm Muscle Strength And Limb Muscle Explosiveness To Swimming Speed 50 Meters Breaststroke

ABSTRACT

The purpose of this study was to look at the contribution of arm muscle strength and limb muscle explosiveness to the swimming speed of 50 meters chest style in UNP FIK students. This type of research is correlational. The research population is FIK UNP students who numbered 4,012 people, sampling with purposive sampling techniques with certain characteristics so that the number of samples in this study amounted to 13 samples. The data analysis techniques used are simple regression analysis techniques and double regression. The results of the data analysis show that: (1) arm muscle strength contributed to a swimming speed of 50 meters breaststroke in FIK UNP students of 5% but was insignificant, due to the ratio of t_{Count} value $(0.75) < t_{table} (1,796)$. (2) the explosiveness of the limb muscles contributes to the swimming speed of 50 meters of breaststroke in the FIK UNP mahasiswa of 12.3% but is insignificant, as it is based on t_{Count} value $(-1.24) < t_{table} (1,796)$. (3) the strength of the arm muscles and the explosiveness of the limb muscles together contributed to the swimming speed of 50 meters of breaststroke in UNP FIK students by 13.3% but not significantly, because based on the F_{Count} value $(0.76) < F_{table} (3.98)$.



Keywords: *speed; breaststroke swimming; arm muscle strength; limb muscle explosiveness.*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah kebutuhan manusia. Olahraga merupakan olah raga yang wajib dilakukan setiap orang untuk menjaga kesehatan dan kesehatan tubuh (Setiawan, Amra, et al., 2018). Menurut (Susanto, 2008) “Olahraga renang baik bentuk aktivitasnya maupun media kolam renang telah berfungsi sebagai terapi kesehatan (hydrotherapy) guna mengatasi masalah-masalah kesehatan seperti hipokinesia (kurang gerak), muskuloskeletal, penyakit dalam, dan masalah psikis”. Olahraga telah dikenal dan dipraktikkan secara luas sejak zaman kuno. Olahraga adalah suatu proses sistematis dalam bentuk kegiatan yang dapat mendorong perkembangan potensi jasmani dan rohani (Tirtayasa et al., 2020). Bagi masyarakat primitif, olahraga tidak hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan kebugaran jasmani, tetapi juga sebagai aktivitas untuk bertahan hidup, seperti berburu, berenang, dan menunggang kuda. Tujuannya untuk memajukan dunia olahraga dalam berbagai aspek mulai dari olahraga hingga dimensi ekonomi, sosial, dan kesuksesan. Berdasarkan hal tersebut, olahraga dimulai sebagai sarana kelangsungan hidup, berkembang pesat hingga saat ini dan mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP telah memiliki 3 jurusan yaitu : yaitu Kepelatihan, Pendidikan Olahraga, Pendidikan Kesehatan Dan Rekreasi. Dari ketiga kejurusan tersebut jurusan Kepelatihan, mempunyai dua tujuan yaitu menghasilkan tenaga profesional dalam bidang Pendidikan Jasmani, dan seorang pelatih sesuai bidangnya, serta tujuan yang lainnya. Jurusan kepelatihan juga mempunyai kurikulum yang mana menjadikan semua cabang olahraga sebagai matakuliah, ada yang di kategorikan wajib ada juga yang pilihan. Semua itu harus diselesaikan oleh mahasiswa Jurusan Kepelatihan untuk mendapatkan gelar sarjana. Salah satu cabang olahraga yang dijadikan matakuliah adalah cabang olahraga renang.

Renang juga termasuk dalam olahraga perstasi. Olahraga berprestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan atlet secara terencana, hierarkis, dan berkelanjutan, dengan tujuan pencapaian prestasi di bawah dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi (Setiawan, Sodikoen, et al., 2018). Olahraga performa adalah bagian tak terpisahkan dari pendidikan dan dapat memberikan kontribusi yang berharga bagi pertumbuhan, perkembangan, dan perkembangan seluruh umat manusia (Argantos & Z, 2017). Renang merupakan salah satu olahraga yang dapat diukur (Maulidin et al., 2019). Mata kuliah Renang Spesialisasi yang terdapat dalam kurikulum pendidikan. Dalam matakuliah ini yang dipelajari salah satunya adalah renang gaya dada dengan koordinasi gerakan yang tepat dan teknik yang lebih baik. Gaya dada adalah gaya yang paling lambat (Paratam & Maidarman, 2019). Teknik renang merupakan syarat penting yang harus dikuasai oleh mahasiswa tersebut dan juga didukung oleh kondisi fisik yang baik. Struktur fisik dan kemampuan fisik dapat menghindari pemborosan waktu dan investasi yang tidak tepat (Ghoroghchi & Pahlevani, 2021). Mahasiswa hendaknya

menguasai teknik gerakan tangan dan teknik gerakan kaki untuk melakukan tarikan dan dorongan pada saat berenang, kemudian melakukan koordinasi gerak yang tepat serta menguasai teknik pernafasan saat berenang terutama terhadap renang gaya dada, selain itu juga ditunjang oleh kesegaran fisik.

Namun berdasarkan observasi di lapangan yang dilakukan pada Selasa, 13 oktober 2020, masih rendahnya waktu kecepatan renang 50 meter gaya dada. Hal ini terungkap ketika perkuliahan berlangsung, pada saat mahasiswa berenang 50 meter gaya dada, Mahasiswa masih sering berhenti untuk beristirahat di jarak 15 meter, dan ketika 30 meter menjelang finis terlihat bahwa kaki dan tangan mereka mulai lelah untuk melanjutkan renang 50 meter sehingga yang mana kecepatan berenangnya semakin lambat. Peneliti melihat beberapa masalah sehingga tidak tercapainya standar catatan waktu yang telah ditetapkan. Masalah tersebut mulai dari kedisiplinan mahasiswa ketika kuliah, kurangnya keseriusan mahasiswa dalam melaksanakan pemanasan sehingga terjadi cedera ketika berenang, latar belakang kecabangan olahraga yang dikuasai mahasiswa dikarenakan ada yang bukan ahli di cabang olahraga renang ada yang ikut-ikutan untuk mengambil mata kuliah ini, dari segi sarana dan prasarana perkuliahan yang kurang mendukung, kolam renang pun terbuka untuk umum sehingga proses perkuliahan tidak berjalan dengan baik.

Standar kelulusan yang dijadikan panduan untuk penilaian dapat dikatakan lulus mata kuliah renang spesialisasi harus mampu menguasai teknik renang dan mampu memenuhi standar catatan waktu yang telah ditetapkan. Untuk standar waktu yang telah ditetapkan terkhusus renang 50 meter gaya dada, untuk putra 1 menit dan putri 1 menit 10 detik. Berbeda dengan kenyataannya, banyak mahasiswa yang tidak memenuhi standarnya, disebabkan oleh kurangnya kedisiplinan mahasiswa, kurangnya keseriusan mahasiswa dalam melaksanakan pemanasan, latar belakang kecabangan olahraga, sarana dan prasana yang kurang mendukung untuk melaksanakan kegiatan perkuliahan.

METODE

Design penelitian yang dipergunakan adalah Penelitian Korelasional. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan metode terkait. Penelitian dilakukan di kolam renang Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Padang selama kurang lebih 2 hari. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Padang. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*, yang mana dalam teknik ini berdasarkan karakteristik tertentu. Karakteristik tersebut yaitu (1) Mahasiswa Jurusan Kepeleatihan Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga FIK UNP, (2) Mengambil mata kuliah Renang Spesialisasi semester Juli – Desember 2020, (3) Berjenis kelamin laki-laki. Sehingga sampel berjumlah 13. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes push up untuk mengukur kekuatan otot lengan, lompatan vertikal untuk mengukur kekuatan otot tungkai, dan tes renang gaya dada untuk mengukur kecepatan renang gaya dada 50 meter dan kecepatan renang gaya

dada 50 meter. Teknik analisis data yang digunakan sangat sederhana, dan teknik analisis korelasi ganda diikuti dengan koefisien terminasi.

HASIL

Deskripsi Data

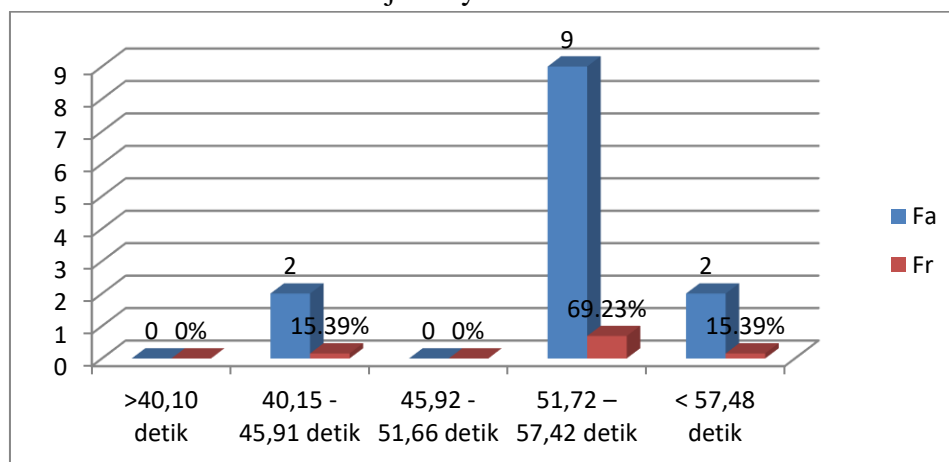
Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada (Y)

Berdasarkan data penelitian, waktu renang 50 meter, waktu gaya dada tercepat 44,64 detik, dan waktu tunda 60,23 detik. Berdasarkan analisis data diketahui bahwa skor rata-rata (mean) adalah 54,53, dan standar deviasi (standar deviasi) adalah 4,64. Tabel 1.

Tabel.1 Distribusi Frekuensi Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada Pada Mahasiswa FIK UNP

Norma Penilaian	Frekuensi		Kategori
	Absolute	Relatif	
>40,10 detik	0	0%	Baik Sekali
40,15 - 45,91 detik	2	15,385%	Baik
45,92 - 51,66 detik	0	0%	Cukup
51,72 – 57,42 detik	9	69,23%	Kurang
< 57,48 detik	2	15,385%	Kurang Sekali
Jumlah	13	100%	

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diantara 13 sampel, 2 orang (0%) memiliki kecepatan renang dengan waktu pencatatan > 40,10 detik tergolong baik. 2 orang (15,385%) dengan waktu 40,15-45,91 detik dalam kategori baik, 0 orang (0%) memiliki kecepatan dengan waktu rekam cukup 45,92-51,66 detik. 9 orang (69,23%) memiliki kecepatan dengan waktu perekaman kurang dari 51,72-57,42 detik. Kecepatan renang gaya dada 2 orang (15,385%) dengan catatan waktu <57,48 detik tergolong sangat rendah. Lihat Gambar 1 untuk lebih jelasnya.



Gambar 1. Histogram Frekuensi Kecepatan Renng 50 Meter Gaya Dada Mahasiswa FIK UNP

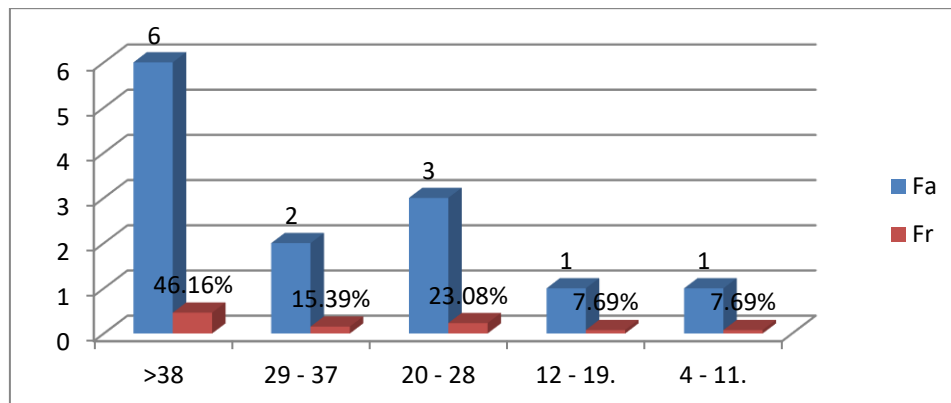
Kekuatan Otot Lengan (X1)

Berdasarkan data penelitian tentang kekuatan otot lengan, nilai tertinggi adalah 51 dan nilai terendah 10. Berdasarkan analisis data dapat diketahui bahwa skor rata-rata (mean) adalah 32,31, dan standar deviasi (standar deviasi) adalah 11,66. Tabel 2.

Tabel.2 Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Lengan Pada Mahasiswa FIK UNP

Norma Penilaian (umur 20-29thn)	Frekuensi		Kategori
	Absolute	Relatif	
>38	6	46,16%	Baik Sekali
29 – 37	2	15,385%	Baik
20 – 28	3	23,075%	Cukup
12 – 19	1	7,69%	Kurang
4 – 11	1	7,69%	Kurang Sekali
Jumlah	13	100%	

Berdasarkan perhitungan yang tertera pada tabel di atas, dari 13 sampel dengan kekuatan otot lengan, 6 orang (46,16%) memiliki kekuatan otot lengan lebih dari 38 pada kategori sempurna. Pada kategori sangat baik, 2 orang (15,385%) memiliki kekuatan otot lengan pada frekuensi 29-37. Pada kategori baik terdapat 3 orang (23,075%) dengan frekuensi kekuatan otot brakialis 20-28. Satu orang (7,69%) memiliki kekuatan otot lengan yang cukup, dengan frekuensi 12-19. Kekuatan otot lengan 1 orang (7,69%) memiliki frekuensi rendah 4-11. Lihat Gambar 2 untuk lebih jelasnya.



Gambar2. Histogram Frekuensi Kekuatan Otot Lengan Pada Mahasiswa FIK UNP

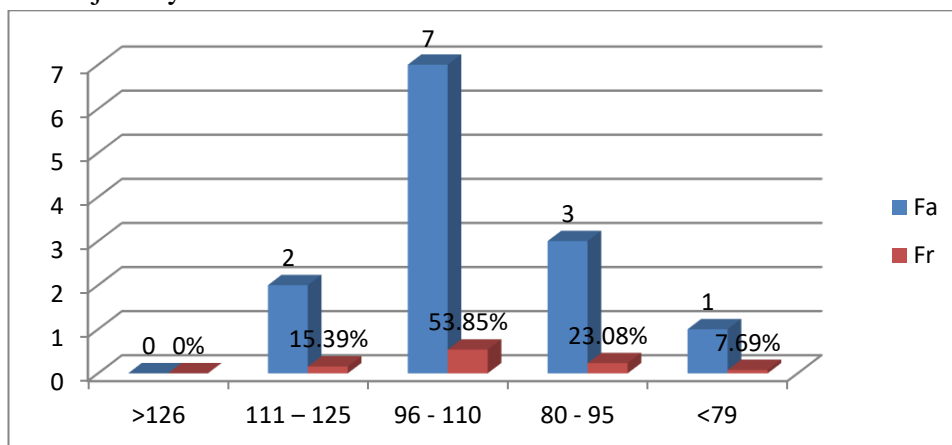
Daya Ledak Otot Tungkai (X2)

Berdasarkan data penelitian, output tertinggi otot tungkai 120,11 kg-m / s, dan terendah 82,57 kg-m / s. Berdasarkan analisis data diketahui nilai rata-rata (mean) 100,51 dan standar deviasi (standar deviasi) 13,80. Distribusi frekuensi kekuatan otot tungkai dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai Pada Mahasiswa FIK UNP

Norma Penilaian (kg-m/s)	Frekuensi		Kategori
	Absolute	Relatif	
>126	0	0%	Baik Sekali
111 – 125	2	15,385%	Baik
96 – 110	7	53,85%	Cukup
80 – 95	3	23,075%	Kurang
<79	1	7,69%	Kurang Sekali
Jumlah	13	100%	

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, dari 13 sampel dengan kekuatan otot tungkai antara lain: 0 orang (0%) memiliki daya ledak otot tungkai, dan hasil > 126 kg-m / s termasuk kategori sangat baik. Pada kategori baik 2 orang (15,385%) memiliki daya ledak otot tungkai dengan hasil 111-125 kg-m / s. Tujuh orang (53,85%) memiliki daya ledak otot tungkai 96-110 kg-m / s. Tiga orang (23,075%) memiliki daya ledak pada otot tungkai, dan 80-95 kg-m / s sudah cukup. 1 orang (7,69%) memiliki daya ledak otot tungkai, dan hasilnya termasuk kategori sangat rendah <79 kg-m / s. Untuk lebih jelasnya lihat Gambar 3:



Gambar3. Histogram Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai Pada Mahasiswa FIK UNP

Pengujian Prasyarat Analisis

Uji Normalitas

Tabel 4. Uji Normalitas Sebaran Data Mahasiswa FIK UNP

No	Variabel	N	L ₀	L _t	Kesimpulan
1	Kekuatan Otot Lengan (X1)	13	0,1003	0,234	Normal
2	Daya Ledak Otot Tungkai (X2)	13	0,1513	0,234	Normal
3	Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada (Y)	13	0,1628	0,234	Normal

Berdasarkan tabel 4 yang mana data semua variabel (X1, X2, dan Y) berdistribusi normal karena masing-masing variabel memiliki skor $L_0 < L_t$ pada taraf uji signifikansi $\alpha = 0,05$. Artinya setiap variabel penelitian adalah normal.

Uji Independensi (X1 dan X2)

Uji independensi antar variabel independen dapat dilakukan dengan menguji signifikansi. Hal ini terlihat dari hasil analisis bahwa r hitung lebih kecil dari r tabel yaitu r hitung = $-0,37 < r_{\text{tabel}} 0,553$ dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Tabel 5. Uji Independensi X2 dan X2

X1 dan 2	Uji Independensi		Kesimpulan
	r_{hitung}	r_{tabel}	
	-0,37	0,553	Tidak Signifikan

Dengan kata lain dapat dijelaskan bahwa tidak terdapat pencemaran dalam hubungan antar variabel bebas. Berdasarkan analisis tersebut, koefisien yang dihitung lebih kecil dari koefisien tabel. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan daya ledak otot tungkai, dengan kata lain tidak ada hubungan antara masing-masing variabel bebas.

Uji Hipotesis

Pengujian Hipotesis 1 (X1 Terhadap Y)

Tabel 6. Hasil Analisis Hipoesis Pertama

t_{hitung}	t_{tabel}	Koefisien Determinasi	Kesimpulan
0,75	1,796	5%	Tidak Signifikan

Berdasarkan tabel di atas, X1 berkontribusi sebesar 5% terhadap Y tetapi tidak signifikan, karena berdasarkan perbandingan nilai $t_{\text{hitung}} (0,75) < t_{\text{tabel}} (1,796)$, maka dapat disimpulkan bahwa H1 di tolak.

Pengujian Hipotesis 2 (X2 Terhadap Y)

Tabel 7. Hasil Analisis Hipoesis Kedua

t_{hitung}	t_{tabel}	Koefisien Determinasi	Kesimpulan
-1,24	1,796	12,3%	Tidak Signifikan

Berdasarkan tabel di atas, daya ledak otot tungkai berkontribusi sebesar 12,3% terhadap kecepatan renang 50 meter gaya dada pada mahasiswa FIK UNP tetapi tidak signifikan, karena berdasarkan perbandingan nilai $t_{\text{hitung}} (-1,24) < t_{\text{tabel}} (1,796)$, maka dapat disimpulkan bahwa H2 di tolak.

Pengujian Hipotesis 3 (X1 Dan X2 Terhadap Y)

Tabel 8. Hasil Analisis Hipoesis Ketiga

F_{hitung}	F_{tabel}	Koefisien Determinasi	Kesimpulan
0,76	3,98	13,3%	Tidak Signifikan

Berdasarkan tabel di atas, kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai berkontribusi bersama-sama sebesar 13,3% terhadap kecepatan renang 50 meter gaya dada pada mahasiswa FIK UNP tetapi tidak signifikan, karena berdasarkan perbandingan nilai F_{hitung} ($0,76$) < F_{tabel} ($3,98$), maka dapat disimpulkan bahwa H3 di tolak.

PEMBAHASAN

Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada Pada Mahasiswa FIK UNP.

Kekuatan otot lengan adalah penentu utama keberhasilan dalam renang (Keiner et al., 2015). Jika kekuatan otot lengan kuat maka kemampuan renangnya akan maksimal atau dapat mencapai prestasi tinggi (Mupridon & Alnedral, 2020). Secara tidak langsung kekuatan otot lengan mendorong tekanan air yang memaksimalkan kecepatan, kekuatan otot lengan dalam berenang khususnya gaya dada bekerja saat perputaran lengan, bila kekuatan otot lengan baik maka kualitas gaya dada akan semakin baik. kecepatan renang di tunjang tinggi oleh penguasaan teknik dan kondisi fisik, ayuhan tangan juga menentukan kecepatan dalam berenang. Dalam penelitian ini menemukan bahwa variabel X1 berkontribusi sebesar 5% terhadap Variabel Y tetapi tidak signifikan, Karena berdasarkan perbandingan nilai t_{hitung} ($0,75$) < t_{tabel} ($1,796$).

Berdasarkan hasil penelitian dapat di jelaskan bahwa variabel X1 berkontribusi sebesar 5% terhadap variabel Y, 95% ditentukan oleh aspek lain di luar kekuatan otot lengan, dan data juga menunjukkan tidak signifikan hal itu ditunjukkan dalam perbandingan nilai t_{hitung} < t_{tabel} serta memiliki hubungan negatif.

Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada Pada Mahasiswa FIK UNP.

Power otot tungkai adalah salah satu kondisi fisik dengan kemampuan otot seseorang dalam menggunakan kekuatan maksimal dalam waktu sesingkat-singkatnya (Nasrullah et al., 2020). Berenang merupakan olahraga yang berat sehingga perlu kondisi fisik yang baik. makin tinggi daya ledak otot seseorang maka semakin tinggi unsur kekuatan dan kecepatannya (Arifan et al., 2019). Daya ledak otot tungkai merupakan salah satu faktor fisik yang diperlukan untuk keterampilan seorang atlet (Setiawan, Sodikoen, et al., 2018). Semakin cepat dan baik daya ledak atlet dalam pertandingan maka semakin mudah atlet meraih kemenangan (Kurniawan & Arwandi, 2020). Makin baik kualitas daya ledak otot tungkai seorang perenang maka semakin jauh luncurannya (Maidarman, 2000). *Power* otot tungkai saat renang gaya dada

meregangkan kaki ke belakang, dan gerakan kaki katak juga berbeda. Bedanya, Dalam gaya dada, istilah tersebut hanya digunakan untuk mendorong air kembali ke dasar kaki. Kecuali telapak kaki dan paha. Kecepatan berenang yang meningkat menyebabkan aktivitas otot tungkai meningkat (Olstad et al., 2017). Hasil penelitian menunjukkan bawa variabel X2 berkontribusi sebesar 12,3% terhadap variabel Y tetapi tidak signifikan, karena berdasarkan perbandingan nilai $t_{hitung} (-1,24) < t_{tabel} (1,796)$.

Berdasarkan hasil penelitian dapat di jelaskan bahwa variabel X2 berkontribusi sebesar 12,3% terhadap variabel Y, 87,7% ditentukan oleh aspek lain di luar aspek daya ledak otot tungkai, dan data juga menunjukkan tidak signifikan hal itu ditunjukkan dalam perbandingan nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ serta memiliki hubungan negatif. Sedangkan dalam penelitian terdahulu dengan pernyataan (Denay, 2019) hasil analisis data terdapat kontribusi antara daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan renang 50 meter gaya dada atlet renang kota Padang sebesar 54,9% dan signifikan. Karena sampel dalam penelitiannya yaitu atlet renang kota Padang, dalam artian diteliti langsung dengan sampel yang telah berkecimpung langsung dalam renang, dan riset yang dilakukan sekarang dengan sampel mahasiswa FIK UNP dengan cabang olahraga yang bukan renang.

Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada Pada Mahasiswa FIK UNP.

Kecepatan renang dibantu oleh keterampilan teknis dan kebugaran fisik yang tinggi, salah satunya dari aspek kondisi fisik yaitu kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai. Kecepatan merupakan suatu komponen terpenting dalam olahraga, khususnya renang karena kecepatan tersebut diperlukan saat bertanding untuk mencapai performa yang maksimal (Putra & Aziz, 2020). Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa variabel X1 dan Variabel X2 berkontribusi secara bersama-sama sebesar 13,3% terhadap variabel Y UNP signifikan, karena berdasarkan perbandingan nilai $F_{hitung} (0,76) < F_{tabel} (3,98)$.

Hasil penelitian menegaskan bahwa variabel X1 dan variabel X2 berkontribusi sebesar 13,3% terhadap variabel Y, 86,7% ditentukan oleh aspek lain di luar aspek X1 dan X2, dan data juga menunjukkan tidak signifikan hal itu ditunjukkan dalam perbandingan nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ serta memiliki hubungan Positif tetapi tidak signifikan.

Oleh karena itu, hasil hipotesis statistik yang dinyatakan tidak signifikan adalah hasil tersebut tidak berlaku untuk indikasi atau konfirmasi populasi, artinya kesimpulan tersebut hanya berlaku untuk sampel dalam penelitian, bukan untuk populasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan Pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa variabel X1 terhadap variabel Y, variabel X2 terhadap variabel Y, serta variabel X1 dan variabel X2 terhadap variabel Y berkontribusi tetapi tidak signifikan. Mengingat hasil analisis dan kesimpulan penelitian yang telah dilakukan, maka perlu peneliti merekomendasikan: (1) Bagi mahasiswa Kepelatihan FIK UNP, memilih mata kuliah profesi sesuai dengan

cabang olahraga tersendiri, karena juga menentukan derajat kelulusan mata kuliah profesi.(2) Bagi peneliti selanjutnya, penelitian dibatasi pada kontribusi kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai mahasiswa terhadap kecepatan renang gaya dada 50 meter mahasiswa FIK UNPP, Oleh karena itu, agar lebih memungkinkan peneliti untuk menggunakan variabel lain dan jumlah sampel yang banyak untuk melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Argantos, & Z, M. H. (2017). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan, Dan Kekuatan Otot Perut Dengan Hasil Lompat Jauh Gaya Menggantung. *Jurnal Performa Olahraga*, 2(1), 42–54. <https://doi.org/10.24036/jpo62019>
- Arifan, I., Barlian, E., & Afrizal. (2019). The Effect of Jump to Box Exercises on Heading Ability. *Jurnal Performa Olahraga*, 35(Icssht 2019), 122–127. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.210130.025>
- Denay, N. (2019). Kontribusi Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada Atlet Renang Kota Padang. *Sport Science*, 19(2), 101–108. <https://doi.org/10.24036/jss.v19i2.31>
- Ghoroghchi, A. P., & Pahlevani, M. (2021). The Investigation of Relationship between Anthropometrical and Physiological Parameters of Elite Young Boys in Breaststroke and Butterfly Swimming. *International Journal of Pediatrics*, 9(88), 12749–12761. <https://doi.org/10.22038/IJP.2020.53077.4207>
- Keiner, M., Yaghoobi, D., Sander, A., Wirth, K., & Hartmann, H. (2015). The influence of maximal strength performance of upper and lower extremities and trunk muscles on different sprint swim performances in adolescent swimmers. *Science and Sports*, 30(6), e147–e154. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2015.05.001>
- Kurniawan, D., & Arwandi, J. (2020). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Renang Club Tirta Kaluang Padang. *Jurnal Patriot*, 2, 111–119.
- Maidarman. (2000). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Pinggang Terhadap Kemampuan Start Renang Gaya Bebas Atlet Womens Swimming Club. *Jurnal Performa Olahraga*, 13–21.
- Maulidin, Asmawi, & Tangkudung, J. (2019). Regression Analysis of Breaststroke Swim Performance From Physical, Physiological and Energy Parameters. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(3), 201–207.

<https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i3.1590>

- Mupridon, & Alnedral. (2020). hubungan daya tahan kekuatan otot lngan dan daya tahan kekuaan otot tungkai terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada. *Jurnal Patriot*, 2, 342–347.
- Nasrullah, Padli, Hermanzoni, & Setiawan, Y. (2020). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Akurasi Jumping Service. *Jurnal Patriot*, 2(3), 812–824.
- Olstad, B. H., Vaz, J. R., Zinner, C., Cabri, J. M. H., & Kjendlie, P. L. (2017). Muscle coordination, activation and kinematics of world-class and elite breaststroke swimmers during submaximal and maximal efforts. *Journal of Sports Sciences*, 35(11), 1107–1117. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1211306>
- Paratam, R., & Maidarman. (2019). Analisis Keterampilan Gerak Renang Gaya Dada Pada Atlet Renang. *Jurnal Patriot*, 2(3), 376–381.
- Putra, harry dinisa, & Aziz, I. (2020). *KONTRIBUSI DAYATAHAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN DAYATAHAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN RENANG GAYA DADA 200 METER*. 2, 244–255.
- Setiawan, Y., Amra, F., & Lesmana, H. S. (2018). Analisis tentang cedera dalam olahraga beladiri taekwondo di dojang unp. *Jurnal Stamina*, 1(3), 401–414.
- Setiawan, Y., Sodikoen, I., & Syahara, S. (2018). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai terhadap Kemampuan Dollyo Chagi Atlet Putera Tae Kwon Do di BTTC Kabupaten Rokan Hulu. *Performa Olahraga*, 3(01), 15.
- Susanto, E. (2008). Olahraga Renang Sebagai Hidrotherapy Dalam Mengatasi Masalah-Masalah Kesehatan. *Medikora*, 4(2), 50–74.
- Tirtayasa, P. K. R., Santika, G. P. N. A., Subekti, M., Adiatmika, P. G., & Fetiawan, R. (2020). Barrier Jump Training o Leg Muscle Explosive Power. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 4(2), 102–108. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>