

Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai dengan Kemampuan Renang 50 Meter Gaya Dada pada Atlet Renang Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan

Rahmul Nasution¹, Syahrastani², Zulbahri³, Berto Apriyano⁴

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

rahmulnasutiio@gmail.com, syahrastani@fik.unp.ac.id, zulbahri@fik.unp.ac.id, bertoapriyano@fik.unp.ac.id

Doi : <https://doi.org/10.24036/JPDO.8.6.2025.130>

Kata Kunci : Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Tungkai, Renang Gaya Dada

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter pada atlet renang Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet renang Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan berjumlah 20 orang. Sampel dalam penelitian ini digunakan mengambil teknik *total sampling* yaitu semua populasi yang ada dijadikan sampel penelitian, sehingga seluruh atlet yang berjumlah 20 orang dijadikan sampel pada penelitian ini. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan 1) *push up test*, 2) *squat jump test* dan 3) tes renang gaya dada 50 meter. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik frekuensi dan persentatif serta analisa korelasi menggunakan *pearson correlation test*. Berdasarkan hasil penelitian pada atlet laki-laki menunjukan adanya hubungan kekuatan otot lengan dan tungkai dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter Putra pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai signifikan $0,001 < 0,05$. dan Berdasarkan hasil penelitian pada atlet perempuan menunjukan adanya hubungan kekuatan otot lengan dan tungkai dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter perempuan pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai signifikan $0,003 < 0,05$.

Keyowrds : *Arm muscle strength, leg muscle strength, breaststroke swimming*

Abstract : *The problem in this research is to determine the relationship between arm muscle strength and leg muscle strength with the ability to swim 50 meter breaststroke in South Tapanuli Angkola Swimming Club swimming athletes. This type of research is correlation research. This research was carried out in August 2024 at the Mulia Padang Sidempuan swimming pool. The population in this study was all 20 South Tapanuli Angkola Swimming Club swimming athletes. The sample in this research was used to take a total sampling technique, that is, the entire existing population was used as a research sample, so that all 20 athletes were used as samples in this research. The instruments in this study used 1) push up test, 2) squat jump test and 3) 50 meter breaststroke swimming test. The data analysis technique uses frequency and percentage statistical analysis as well as correlation analysis using the Pearson correlation test. Based on the results of research on male athletes, it shows that there is a relationship between arm and leg muscle strength and the ability to swim the 50 meter breaststroke for men in South Tapanuli Angkola Club Swimming athletes with a significant value of $0.001 < 0.05$. significant value $0.003 < 0.05$*

PENDAHULUAN

Dalam olahraga renang, khususnya renang gaya dada nomor 50 meter, teknik dasar renang, kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai pada renang gaya dada sangat mempengaruhi kemampuan renang gaya dada 50 meter. Gaya dada dipakai sebagai terjemahan dari breast stroke.

Renang gaya dada memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan renang gaya lain. Renang gaya dada biasa digunakan dengan waktu yang relatif lama dengan pengeluaran energy yang sedikit.

Renang gaya dada ini juga memungkinkan perenang melihat ke depan untuk melihat jarak yang masih harus ditempuh dan teknik pernafasan yang cukup sederhana. Selain diperlombakan, gaya ini paling sering digunakan untuk memberikan pertolongan, menyelam, berenang di air yang berombak dan lain sebagainya.

Zulbahri (2019), Kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk menahan atau menerima beban dalam melakukan suatu kerja atau aktifitas. Kekuatan otot atau kemampuan otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban.

Kekuatan merupakan komponen kondisi seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Kekuatan memegang peranan penting dalam melindungi otot dari kemungkinan cedera, dengan kekuatan atlet akan dapat lebih cepat melakukan teknik yang diinginkan.

Jadi kekuatan merupakan salah satu komponen kondisi fisik dan merupakan komponen yang sangat penting dalam penentuan keberhasilan seorang atlet, terutama untuk olahraga atletik yang memerlukan kekuatan maksimal (*maximum strength*) atau daya ledak (*explosive power*) atau daya tahan kekuatan (*strength endurance*).

Selain itu kekuatan juga sangat dibutuhkan oleh seorang atlet untuk meningkatkan kondisi fisik keseluruhan. Kekuatan merupakan komponen yang paling mendasar dan sangat penting dalam olahraga. Karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik, berperan untuk mencegah cedera, dan merupakan komponen kondisi fisik lainnya.

Meskipun banyak aktivitas olahraga lebih memerlukan agility, speed, keseimbangan, koordinasi, dan sebagainya. Tetapi faktor tersebut harus dikombinasikan dengan kekuatan yang merupakan basis bagi komponen kondisi fisik lainnya.

Zulbahri (2019), Kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk menahan atau menerima beban dalam melakukan suatu kerja atau aktifitas. Kekuatan otot lengan adalah tenaga kontraksi otot lengan yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Kekuatan yang merupakan unsur yang sangat penting dalam aktifitas olahraga karena kekuatan merupakan daya penggerak pencegah cedera.

Kekuatan otot tungkai merupakan unsur penting untuk menggerakkan organ-organ tubuh. Tanpa kekuatan otot yang besar, tidak akan tercapai prestasi yang maksimal. Biasanya seorang atlet mempunyai keunggulan jauh lebih besar dibandingkan dengan orang kebanyakan.

Ini biasanya mempunyai tipe fisik yang disebut *mesomorphy*. Mereka mempunyai badan yang bagus, dan secara umum mereka disebut atletis menurut Suharno, H.P "Kekuatan otot adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimal dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan utuh dan dikoordinasikan".

Prestasi renang bisa menjadi bagian dari pembahasan mengenai bagaimana olahraga ini berkembang dan menyebar di berbagai wilayah atau negara. Ini termasuk faktor-faktor apa yang memengaruhi pertumbuhan prestasi renang dalam skala global atau lokal, serta dampaknya terhadap budaya dan identitas suatu masyarakat.

Faktor-faktor yang menghambat prestasi renang ada 4 yaitu : 1)Teknik, 2)Taktik, 3)Mental, dan 4) Kondisi Fisik. Pada penelitian kali ini peneliti meneliti tentang kondisi fisik sesuai judul yang diangkat yaitu tentang hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan renang gaya dada pada atlet renang Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan.

Peneliti melihat ada satu masalah yaitu kemampuan sekaligus kecepatan renang gaya dada. Sesuai tingkatan umurnya dan limit waktunya untuk renang gaya dada 50 meter dibagi atas beberapa kelompok. Sumber (Minangkabau Open Swimming Championship se- Sumatera 2023) yaitu :

1. Kelompok Umur (KU I usia 16-18 tahun)
best time 00.32.98
2. Kelompok Umur (KU II usia 14-15 tahun)
best time 00.31.70
3. Kelompok Umur (KU III usia 12- 13 tahun) best time 00.32.
4. Kelompok Umur (KU IV usia 11 tahun ke bawah) best time 00.38.49

Sementara untuk best time untuk beberapa atlet yang mengikuti perlombaan di Club Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan. Sumber dari pertandingan terakhir yang di ikuti atlet tersebut yaitu :

1. Kelompok Umur (KU I usia 16-18 tahun)
best time 00.36.82
2. Kelompok Umur (KU II usia 14-15 tahun)
best time 00.38.12
3. Kelompok Umur (KU III usia 12- 13 tahun)
best time 00.42.32
4. Kelompok Umur (KU 11 tahun ke bawah)
best time 00.47.43

Namun berdasarkan observasi dilapangan pada bulan januari 2024 pada saat sedang melatih di club tersebut, masih rendahnya waktu kecepatan renang 50 meter gaya dada dan belum maksimalnya prestasi atlet Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan itu disebabkan beberapa faktor seperti : Taktik, Teknik, Mental dan kondisi fisik.

Faktor tinggi badan dan berat badan juga berpengaruh terhadap kecepatan renang atlet tersebut. Beberapa faktor lain yang menyebabkan si anak masih lambat dalam renang gaya dadanya sesuai obzservasi peneliti kemarin yaitu si anak hanya ingin bisa berenang bukan menjadi seorang atlet.

Jadi,si anak hanya latihan 1-2 kali per minggu saja,itu kurang untuk porsi latihan menjadi atlet renang. Masalah lain mulai dari kedisiplinan atlet ketika latihan. kurangnya keseriusan atlet dalam melaksanakan pemanasan sehingga terjadi cidera ketika berenang,

Dari segi sarana dan prasarana saat latihan yang kurang mendukung, kolam renang pun terbuka untuk umum, karena kolam tempat Angkola Swimming Club

Selatan latihan merupakan tempat rekreasi masyarakat sehingga proses latihan tidak berjalan dengan baik.

Apalagi lagi atlet angkola swimming club ini masih anak-anak, jadi ketika atlet tersebut melihat orang sekitarnya sedang bermain-main si anak ikut- ikutan bermain-main. Hal tersebut membuat membuat latihan atlet tersebut membuat kecepatan gaya dada nya kurang optimal.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas dapat dijelaskan bahwa untuk memperoleh kemampuan renang gaya dada yang baik dan benar atlet renang harus memiliki komponen kondisi fisik.

Disamping latihan kondisi fisik para atlet harus melakukan latihan yang rutin demi mencapai waktu terbaik. dengan spesifikasi memiliki kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai yang bagus untuk memperoleh kemampuan renang gaya dada yang baik dan benar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mempunyai tiga variabel yaitu kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai sebagai variabel bebas serta kemampuan renang gaya dada sebagai variabel terikat, sehingga penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antar variabel.

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Menurut Arikunto, (2010:4) "Penelitian korelasi adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih.

Populasi dalam penelitian ini adalah 52 orang pemain, namun yang dijadikan sampel adalah sebanyak 20 orang pemain menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu.

Penelitian ini menggunakan instrument test kekuatan otot lengan (push up), kekuatan otot tungkai (squat jump), dan untuk mengukur kemampuan renang gaya dada 50 meter.

Tes kekuatan otot lengan dilakukan dengan menggunakan tes push up. Tes ini berguna untuk mengetahui seberapa kuat otot lengannya selama 1 menit.



Gambar 1. Pelaksanaan tes push up Sumber : Dokumentasi Penelitian

Tes kekuatan otot tungkai dilakukan dengan menggunakan tes squat jump. Tes ini dilakukan untuk mengukur kekuatan otot tungkai selama 1 menit.



Gambar 2. Pelaksanaan tes squat jump
Sumber : Dokumentasi Penelitian

Tes renang gaya dada dilakukan untuk mengukur kecepatan renang gaya dada sejauh 50 meter



Gambar 3. Pelaksanaan tes renang gaya dada Sumber : Dokumentasi penelitian

Tes renang gaya dada dilakukan untuk mengukur kecepatan renang gaya dada sejauh 50 meter.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter Pada Atlet Renang Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan

No	Kategori	Laki-laki		Perempuan	
		f	%	f	%
1	Baik Sekali	1	10,0	0	0,0
2	Baik	2	20,0	4	40,0
3	Cukup	4	40,0	2	20,0
4	Kurang	3	30,0	4	40,0
5	Kurang Sekali	0	0,0	0	0,0
Jumlah		10	100,0	10	100,0

Sumber : Data Hasil Penelitian

Dari tabel di atas diketahui bahwa pada atlet laki-laki terdapat 10,0% (1 orang) atlet yang memiliki kemampuan renang gaya dada 50 meter baik sekali, terdapat 20,0% (2 orang) memiliki kemampuan renang gaya dada 50 meter baik, terdapat 40,0% (4 orang) memiliki kemampuan renang gaya dada 50 meter cukup, terdapat 30,0% (3 orang) dan tidak ada yang memiliki kemampuan renang gaya dada 50 meter kurang sekali.

Pada perempuan tidak ada atlet yang memiliki kemampuan renang gaya dada 50 meter baik sekali, terdapat 40,0% (4 orang) memiliki kemampuan renang gaya dada 50 meter baik, terdapat 20,0% (2 orang) memiliki kemampuan renang gaya dada 50 meter cukup, terdapat 40,0% (4 orang) memiliki kemampuan renang gaya dada 50 meter kurang dan tidak ada yang memiliki kemampuan renang gaya dada 50 meter kurang. Mayoritas atlet renang Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan memiliki kemampuan renang gaya dada 50 meter baik.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Lengan Pada Atlet Renang Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan

No.	Kategori	Laki-laki		Perempuan	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1.	Baik Sekali	1	10,0	1	10,0
2.	Baik	1	10,0	1	10,0
3.	Cukup	5	50,0	4	40,0
4.	Kurang	3	30,0	4	40,0
5.	Kurang Sekali	0	0,0	0	0,0
Jumlah		10	100,0	10	100,0

Sumber : Data Hasil Penelitian

Dari tabel di atas diketahui bahwa pada atlet laki-laki terdapat 10,0% (1 orang) atlet yang memiliki kekuatan otot lengan baik sekali, terdapat 10,0% (1 orang) memiliki kekuatan otot lengan baik, terdapat 50,0% (5 orang) memiliki kekuatan otot lengan

cukup, terdapat 30,0% (3 orang) memiliki kekuatan otot lengan kurang dan tidak ada atlet yang memiliki kekuatan otot lengan kurang sekali dan pada perempuan terdapat 10,0% (1 orang) atlet yang memiliki kekuatan otot lengan baik sekali, terdapat 10,0% (1 orang) memiliki kekuatan otot lengan baik, terdapat 40,0% (4 orang) memiliki kekuatan otot lengan cukup, terdapat 40,0% (4 orang) memiliki kekuatan otot lengan kurang dan tidak ada atlet yang memiliki kekuatan otot lengan kurang sekali. Mayoritas atlet renang Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan memiliki kekuatan otot lengan cukup.

Dari tabel di atas diketahui bahwa pada atlet laki-laki terdapat 20,0% (2 orang) atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai baik sekali, terdapat 50,0% (5 orang) memiliki kekuatan otot tungkai cukup, terdapat 30,0% (3 orang) memiliki kekuatan otot tungkai kurang dan tidak ada atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai baik serta kurang dan pada atlet perempuan seluruhnya 10,0% (1 orang) atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai baik sekali, terdapat 20,0% (2 orang) memiliki kekuatan otot tungkai baik, terdapat 40,0% (4 orang) memiliki kekuatan otot tungkai cukup, terdapat 30,0% (3 orang) memiliki kekuatan otot tungkai kurang dan tidak ada atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai baik sekali serta kurang sekali. Mayoritas atlet renang Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan memiliki kekuatan otot tungkai cukup.

Dari tabel di atas diketahui bahwa pada atlet laki-laki terdapat 20,0% (2 orang) atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai baik sekali, terdapat 50,0% (5 orang) memiliki kekuatan otot tungkai cukup, terdapat 30,0% (3 orang) memiliki kekuatan otot tungkai kurang dan tidak ada atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai baik serta kurang.

Pada atlet perempuan seluruhnya 10,0% (1 orang) atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai baik sekali, terdapat 20,0% (2 orang) memiliki kekuatan otot tungkai baik, terdapat 40,0% (4 orang) memiliki kekuatan otot tungkai cukup, terdapat 30,0% (3 orang) memiliki kekuatan otot tungkai kurang dan tidak ada atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai baik sekali serta kurang sekali. Mayoritas atlet renang Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan memiliki kekuatan otot tungkai cukup.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas laki-laki

NO	Variabel	N	L0	Ltab	Distribusi
1	Kekuatan Otot Lengan (X1)	10	0,224	0,258	Normal
2	Kekuatan Otot Tungkai (X2)	10	0,252	0,258	Normal
3	Kemampuan Renang Gaya Dada (Y)	10	0,139	0,258	Normal

Sumber : Data Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa hasil dari uji normalitas yang telah dilakukan, diperoleh nilai signifikansi kemampuan renang gaya dada 50 meter laki-laki sebesar 0,304, nilai signifikansi kekuatan otot lengan sebesar 0,135 dan nilai signifikansi kekuatan otot tungkai sebesar 0,065, artinya nilai signifikansi $> \alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan seluruh berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Normalitas Perempuan

NO	Variabel	N	L0	Ltab	Distribusi
1	Kekuatan Otot Lengan(X1)	10	0,170	0,258	Normal
2	Kekuatan Otot Tungkai(X2)	10	0,239	0,258	Normal
3	Kemampuan Renang Gaya Dada	10	0,208	0,258	Normal

Sumber : Data Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa hasil dari uji normalitas yang telah dilakukan, diperoleh nilai signifikansi kemampuan renang gaya dada 50 meter putri sebesar 0,202, nilai signifikansi kekuatan otot lengan sebesar 0,597 dan nilai signifikansi kekuatan otot tungkai sebesar

Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang cukup tinggi antara kedua variabel dengan nilai signifikan $0,001 < 0,05$. Dengan demikian diartikan bahwa semakin besar kekuatan otot lengan maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot lengan maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

Pada atlet perempuan seluruhnya 10,0% (1 orang) atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai baik sekali, terdapat 20,0% (2 orang) memiliki kekuatan otot tungkai baik, terdapat 40,0% (4 orang) memiliki kekuatan otot tungkai cukup, terdapat 30,0% (3 orang) memiliki kekuatan otot tungkai kurang dan tidak ada atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai baik sekali serta kurang sekali.

Tabel 6. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter Laki-laki

Korelasi Antara X1 dan Y	Koefisien Korelasi (r)	rtab	Koefisien Korelasi Signifikan
	0,904	0,631	Thitung (5,997) > Ttabel(1,895) maka Ho ditolak dan Ha diterima

Tabel diatas menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel ke arah negatif signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai koefisien Thitung sebesar 5,997.

Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang cukup tinggi antara kedua variabel dengan nilai signifikan $0,001 < 0,05$. Dengan demikian diartikan bahwa semakin besar kekuatan otot lengan maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot lengan maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

Tabel 7. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter Perempuan

Korelasi Antara X1 dan Y	Koefisien Korelasi (r)	rtab	Koefisien Korelasi Signifikan Thitung dan Ttabel
	0,904	0,631	Koefisien korelasi signifikan Thitung (5,997) > Ttabel(1,895) maka Ho ditolak dan Ha diterima, Artinya terdapat hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang gaya dada

Tabel diatas menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel ke arah negatif signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang gaya dada.

kemampuan renang gaya dada 50 meter pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai koefisien Thitung sebesar 3,042. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang cukup tinggi antara kedua variabel dengan nilai signifikan $0,016 < 0,05$.

Dengan demikian diartikan bahwa semakin besar kekuatan otot lengan maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot lengan maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang

Tabel 8. Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter laki-laki

Korelasi Antara X2 dan Y	Koefisien Korelasi (r)	rtab	Koefisien Korelasi Signifikan
	0,772	0,631	Thitung(3,441) > Ttabel(1,895) maka Ha ditolak dan Ho diterima,

Tabel diatas menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel ke arah negatif signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai koefisien Thitung sebesar 3,042.

Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang cukup tinggi antara kedua variabel dengan nilai signifikan $0,009 < 0,05$. Dengan demikian diartikan bahwa semakin besar kekuatan otot tungkai maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot tungkai maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

menunjukkan adanya hubungan yang cukup tinggi antara kedua variabel dengan nilai signifikan $0,016 < 0,05$. Dengan demikian diartikan bahwa semakin besar kekuatan otot lengan maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot lengan maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

Tabel 9 . Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter perempuan

Korelasi Antara X2 dan Y	Koefisien Korelasi (r)	r _{tab}	Koefisien Korelasi Signifikan
	0,897	0,631	Thitung (5,742) > Ttabel (1,895) maka Ho ditolak dan Ha diterima,

Tabel diatas menunjukkan tidak adanya hubungan antara kedua variabel ke arah negatif signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai koefisien Thitung sebesar 5,742 Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang cukup tinggi antara kedua variabel dengan nilai signifikan $0,001 < 0,05$.

Dengan demikian diartikan bahwa semakin besar kekuatan otot tungkai maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot tungkai maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

Tabel 10. Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter Laki-laki

Korelasi Antara X1.X2 dan Y	Koefisien Korelasi (r)	r _{tab}	Koefisien Korelasi Signifikan
	0,765	0,631	Fhitung (95,19) > Ftabel(4,73) maka Ho ditolak dan Ha diterima

Tabel diatas menunjukkan adanya hubungan kekuatan otot lengan dan tungkai dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter Perempuan pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai signifikan $0,001 < 0,05$. Dengan demikian diartikan bahwa semakin besar kekuatan otot lengan dan tungkai maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot lengan dan tungkai maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

Tabel 11. Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter Perempuan

Korelasi Antara X1.X2 dan Y	Koefisien Korelasi (r)	r _{tab}	Koefisien Korelasi Signifikan
	0,7915	0,567	Fhitung (14,48) > Ftabel(4,73) maka Ho ditolak dan Ha diterima,

Tabel Diatas menunjukkan adanya hubungan kekuatan otot lengan dan tungkai

dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter Putri pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai signifikan $0,003 < 0,05$. Dengan demikian diartikan bahwa semakin besar kekuatan otot lengan dan tungkai maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot lengan dan tungkai maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

PEMBAHASAN

Berdasarkan temuan hasil penelitian yang telah dituangkan pada bab sebelumnya, maka didapatkan uraian pembahasan tentang hubungan kekuatan otot lengan dan tungkai dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan sebagai berikut :

1. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter

Hasil penelitian untuk kekuatan otot lengan laki-laki menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel ke arah negatif signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai koefisien sebesar 5,997. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang cukup tinggi antara kedua variabel dengan nilai signifikan $0,001 < 0,05$.

Dengan demikian diartikan bahwa semakin besar kekuatan otot lengan maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot lengan maka

semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

Sedangkan hasil penelitian untuk kekuatan otot lengan perempuan menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel ke arah negatif signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai koefisien sebesar 3,042. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang cukup tinggi antara kedua variabel dengan nilai signifikan $0,016 < 0,05$.

Dengan demikian diartikan bahwa semakin besar kekuatan otot lengan maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot lengan maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Otot Tungkai Dengan Prestasi Renang Gaya Dada 50 Meter didapatkan hasil penelitian analisa terdapat korelasi antara Kekuatan otot lengan (X1) dengan prestasi Renang (Y) di peroleh sebesar 0,012.

2. Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter

Hasil penelitian untuk kekuatan otot tungkai laki-laki menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel ke arah negatif signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan

nilai koefisien sebesar 3,441.

Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang cukup tinggi antara kedua variabel dengan nilai signifikan $0,009 < 0,05$. Dengan demikian diartikan bahwa semakin kecil kekuatan otot tungkai maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot tungkai maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

Sedangkan Hasil Penelitian kekuatan otot tungkai Perempuan menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel ke arah negatif signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai koefisien sebesar 5,742.

Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang cukup tinggi antara kedua variabel dengan nilai signifikan $0,001 < 0,05$. Dengan demikian diartikan bahwa semakin sedikit kekuatan otot tungkai maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot tungkai maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

Kekuatan otot tungkai adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya menggunakan otot sewaktu bekerja untuk melawan beban dalam waktu yang singkat atau lama.

Kekuatan otot tungkai berperan sangat penting dalam renang gaya dada untuk membantu mendorong melaju ke depan lebih cepat selain itu sebagai penjaga keseimbangan posisi tubuh agar tetap mengapung rata-rata air.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Almas Aqmarina Putri : 2015:84) bahwa kekuatan otot tungkai memiliki hubungan terhadap kecepatan renang gaya dada.

Selain mempunyai kekuatan otot tungkai yang bagus gerakan kaki harus juga diperhatikan agar tetap dalam keadaan rileks, saat melakukan ayunan gerakan tungkai harus lentur mulai dari pangkal paha sampai ujung telapak kaki.

Gerakan tersebut lutut dalam posisi ditekuk dan pergelangan kaki harus benar-benar lemas saat melawan tekanan air sehingga pergelangan kaki menjadi lurus mencapai permukaan air untuk menghasilkan lecutan sehingga kecepatan yang diperoleh menjadi maksimal, maka dari itu adanya hubungan power otot tungkai terhadap hasil kecepatan renang (Rizky Okti Kurnia, 2016: 64).

3. Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Tungkai Dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter

Berdasarkan hasil penelitian pada atlet laki-laki menunjukkan adanya hubungan kekuatan otot lengan dan tungkai dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter Putra pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai signifikan $0,001 < 0,05$.

Dengan demikian diartikan bahwa semakin besar kekuatan otot lengan dan tungkai maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot lengan dan tungkai maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

Berdasarkan hasil penelitian pada atlet perempuan menunjukan adanya hubungan kekuatan otot lengan dan tungkai dengan renang gaya dada 50 meter Putri pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan dengan nilai signifikan $0,002 < 0,05$.

Dengan demikian diartikan bahwa semakin besar kekuatan otot lengan dan tungkai maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk berenang dan sebaliknya semakin kecil kekuatan otot lengan dan tungkai maka semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk berenang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Ilmah, 2021) tentang Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Hasil Renang 50 Meter Gaya Dada Pada Atlet Renang Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan

Diperoleh hasil terbukti ada hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap hasil renang gaya dada 50 Meter Pada Atlet Renang Angkola Swimming Club Tapanuli Selatan dengan hasil perhitungan koefisien korelasi ganda (uji F) $F_{hitung} = 7.262$ sedangkan $F_{tabel} = 3.81$ artinya $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka ada hubungan yang signifikan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil renang 50 meter gaya dada memiliki hubungan yang sangat erat.

KESIMPULAN

Kesimpulan untuk hasil penelitian yang telah dilakukan tentang hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan renang gaya dada 50 meter pada atlet renang Angkola Swimming Club

Tapanuli Selatan yaitu

Ada hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang 50 meter gaya dada pada atlet renang laki-laki Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan ($p=0,001$) dan ada hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang 50 meter gaya dada pada atlet renang perempuan Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan ($p=0,001$).

Ada hubungan signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan renang 50 meter gaya dada pada atlet renang laki-laki Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan ($p=0,009$) dan Ada hubungan signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan renang 50 meter gaya dada pada atlet renang perempuan Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan ($p=0,001$)

Ada hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan tungkai dengan kemampuan renang 50 meter gaya dada pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan ($p=0,001$) dan Ada hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan tungkai dengan kemampuan renang 50 meter gaya dada pada atlet renang Angkola Club Swimming Tapanuli Selatan ($p=0,003$).

DAFTAR PUSTAKA

- Amicta, B. S., & Maidarman, M. (2019). Tinjauan Kondisi Fisik pada Mahasiswa Kuliah Renang Pendalaman FIK UNP. *Jurnal JPDO*, 2(1), 203-208.
- Almaviana, F., Zulbahri, Z., & Apriyano, B. (2024). Profil Kondisi Fisik Atlet Renang Atta Swimming Club Kota Solok. *Jurnal JPDO*, 7(11), 2646-2655.

- Apriyano, B., Argantos, A., & Khairoh, J. (2023). Pelatihan dan Pembinaan Keterampilan Renang Melalui Pengenalan Stretching (Statis dan Dinamis) pada Binaan Siswa PRSI Kota Solok. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 21(2), 240-250.
- Army, L. F. A., Syamsuar, S., Syahrastani, S., & Wahyuri, A. S. (2023). Kontribusi Power Otot Lengan dan Tungkai terhadap Kecepatan Renang 50meter Gaya Dada Mahasiswa FIK UNP. *Jurnal JPDO*, 6(6), 144-151.
- Arsil. 2015. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP
- Asnaldi, A. (2019). Hubungan Daya Tahan Aerobik dan Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Smash Pemain Bulu Tangkis. *Maempo: Jurnal Pendidikan Jasmani kesehatan dan rekreasi*, 10(1), 37-43.
- Atalarik, M. A. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada Mahasiswa FIK UNP (*Doctoral dissertation*, Universitas Negeri Padang).
- Aulia, M. S., Rosmawati, R., Syahrastani, S., & Zulbahri, Z. (2023). Hubungan Teknik Dasar Renang dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Renang G aya Dada. *Jurnal JPDO*, 6(10), 25-34.
- Asri, N., & ., M. (2020). Kontibusi Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Tahan Kekauatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Renang 200 Meter Gaya Dada Mahasiswa Renang Pendalaman. *Jurnal Patriot*. 2(2), 409-420.
- Can, F. S., Irawadi, H., Argantos, A., & Mardela, R. (2021). Analisis Keterampilan Teknik Renang Gaya Dada. *Jurnal Patriot*, 3(4), 351-362
- Efrianti, Y., Syahrastani, S., Zulman, Z., & Zulbahri, Z. (2024). Kontribusi Daya Ledak Tungkai dan Kekuatan Lengan terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Jurnal JPDO*, 7(3), 30-37.
- Hanifa, H., Syahrastani, S., Ihsan, N., & Zulbahri, Z. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Shooting Atlet Petanque Universitas Negeri Padang. *Jurnal JPDO*, 6(5), 138-146.
- 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.
<https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/2824/2412>
- Ikhwan, M. (2020). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Power Otot Tungkai terhadap Renang Gaya Dada 50 Meter Atlet Renang G Swimming Club Padang. Skripsi tidak diterbitkan, Padang : Unive rsitas Negeri Padang
- Khairoh, J., Afrizal, S., Argantos, A., & Setiawan, Y. (2021). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Daya Ledak Otot Tungkai ecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada. *Jurnal Patriot*, 3(3), 233-243.
- Kristiaputra, P. S., & Sugiarto, S. (2023). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Dada Atlet Oasis Swimming Club. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 7(1), 671. <https://doi.org/10.37058/sport.v7i1>.

- Marza, Y., & -, A. (2020). Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Renang 200 Meter Gaya Dada. *Jurnal Patriot*, 2(2), 604-615..
- Nugroho, F. A., & Khory, F. D. (2020). Pengaruh Media Audio Visual Dan Latihan Drill Terhadap Hasil Belajar Renang Gaya Dada. *Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 8(3), 137-142. Padang: UNP.
- Nuha, R., Nirwandi, N., Neldi, H., & Asnaldi, A. (2022). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan dengan Kemampuan Free Throw Ekstrakurikuler SMP Pembangunan UNP. *Jurnal JPDO*, 5(6), 89-95.
- Putra, A. E., Yulifri, Y., Asnaldi, A., & Saputra, M. (2024). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Akurasi Shooting Pemain Sepak Bola Ssb Rajawali Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 7(3), 117-124.
- Shanty, E., Ridwan, M., Argantos, A., & Setiawan, Y. (2021). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Punggung terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Jurnal Patriot*, 3(2), 179-191.
- Situmorang, G. N., Putra, A. N., Emral, E., & Zulbahri, Z. (2023). HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA KAKI DENGAN AKURASI SHOOTING PEMAIN FUTSAL SMP N 15 PADANG. *Jurnal JPDO*, 6(6), 121-128.
- Sugiarto, S. (2023). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Dada Atlet Oasis Swimming Club. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 7(1), 63-71.
- Syahrastani, S, H Badri, Argantos, and E Yuniarti. 2018. "The Impact of 200 Meter Breast Stroke Swimming Activity on Blood Glucose Level of The Student The Impact of 200 Meter Breast Stroke Swimming Activity on Blood Glucose Level of The Student." *ICOMSET*: 1–6.