

## **HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP RENANG GAYA DADA 50 METER**

**Muhammad Ikhwan<sup>1</sup>, Pudia M. Indika<sup>2</sup>, Hadi Pery Fajri<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Negeri Padang, Program Studi Ilmu Keolahragaan, Padang, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Negeri Padang, Program Studi Ilmu Keolahragaan, Padang, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Negeri Padang, Program Studi Ilmu Keolahragaan, Padang, Indonesia

[muhammadikhwan@gmail.com](mailto:muhammadikhwan@gmail.com), [pudiamindika@fik.unp.ac.id](mailto:pudiamindika@fik.unp.ac.id), [hadiperyfajri@fik.unp.ac.id](mailto:hadiperyfajri@fik.unp.ac.id)

### **Abstract**

Problem of this research is that it is still not optimal and there a decrease in the performance of the G Swimming Club Padang athletes. this study purpose of was to determine the relationship between arm muscle strength and leg muscle power together on the 50 meter freestyle swimming for G swimming club Padang athletes. This type of research is correlational. This research was conducted in August 2020 in the G Sport Center pool of Padang City. The population in this study were all swimming athletes G Swimming Club Padang who mastered the breaststroke swimming technique as many as 10 athletes. The sampling technique used total sampling technique, so the number of samples in this study were 10 athletes. The instruments in this study were: 1) arm muscle strength using a push-up test, 2) leg muscle power us a vertical jump test, 3) and 50 breaststroke swimming with a 50 meter breaststroke swimming test. The data analysis technique uses the product moment statistical formula and multiple correlation. The results of this study are: 1) relationship between arm muscle strength and the 50 meter breaststroke swimming ability of G Swimming Club Padang athletes 2) relationship between leg muscle power and the 50 meter breaststroke swimming ability of G Swimming Club athletes. Padang 3) relationship between arm muscle strength and leg muscle power on the 50 meter breaststroke swimming ability of G Swimming Club Padang athletes

**Keywords:** Arm Muscles, Leg Muscles, Swimming Breaststroke 50 Meters.

### **Abstrak**

Masalah didalam riset ini adalah masih optimal dan terjadi penurunan prestasi atlet renang G Swimming Club Padang. Tujuan diadakannya riset ini adalah untuk mengetahui korelasi antara kekuatan otot lengan dan power otot tungkai secara simultan terhadap renang 50 meter gaya dada atlet G swimming club Padang. Jenis penelitian ini adalah korelasional. Riset ini dilaksanakan bulan Agustus 2020 di kolam berenang G Sport Center Kota Padang. Banyak nya Populasi adalah semua perenang G Swimming Club Padang yang menguasai teknik renang gaya dada sebanyak 10 orang atlet. Penarikan sampel menggunakan menggunakan teknik total sampling, maka jumlah sampel adalah sebanyak 10 orang perenang. Instrument tes pengambilan data adalah: 1) tes push up, 2) vertical jump test, 3) dan tes renang gaya dada 50 meter. Rumus yang dipakai untuk Analisis data adalah rumus korelasi sederhana dan korelasi berganda. Hasil penelitian ini adalah: 1) Kekuatan otot lengan berkorelasi terhadap kemampuan renang gaya dada 50 meter perenang G Swimming Club Padang 2) Power otot tungkai memiliki korelasi terhadap kemampuan renang gaya dada 50 meter perenang G Swimming Club Padang 3) Kekuatan otot lengan dan power otot tungkai memiliki korelasi



secara bersama-sama terhadap kemampuan renang gaya dada 50 meter atlet renang G Swimming Club Padang.

**Kata kunci:** Otot Lengan, Otot Tungkai, Renang Gaya Dada 50 Meter.

## **PENDAHULUAN**

Kegiatan olahraga renang telah menigiringi sejarah perjalanan kehidupan manusia sejak masa purbakala. Perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini, berenang tidak hanya merupakan olahraga semata, akan tetapi juga salah satu cabang olahraga yang banyak digemari oleh masyarakat untuk tujuan rekreasi, kesegaran jasmani dan untuk prestasi. Dapat dilihat begitu ramainya orang mengunjungi kolam renang tiap harinya. Selain itu, juga banyak didirikan perkumpulan renang yang terus aktif melakukan pembinaan prestasi yang bertujuan untuk melahirkan atlet yang dapat mengharumkan nama daerah, bangsa dan negara dalam berbagai kejuaraan yang diperlombakan. Seperti yang dijelaskan dalam Undang-Undang Olahraga sebagai berikut : dalam UU. RI. NO. 3 pasal 27 ayat 4 (2005) bahwa:

“Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga, menumbuh kembangkan sentral pembinaan olahraga yang bersifat nasional dan daerah, dan menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan.”

Olahraga renang merupakan olahraga aquatik yang digemari oleh semua kalangan mulai dari anak-anak samapai orang dewasa. Olahraga ini sangat berguna sebagai pertumbuhan dan perkembangan anak, perpaduan antara perkembangan kecerdasan otak dan keterampilan serta yang paling pokok adalah dapat membantu anak dalam pertumbuhan jasmani yang seimbang. Selain itu olahraga renang secara umum disebut juga olahraga aquatic sport, dimana mencakup permainan, perlombaan, bahkan hal-hal yang berhubungan dengan keselamatan terutama bagi orang-orang yang memiliki kegiatan sehari-harinya, seperti dengan kolam renang, wisata bahari, berkaitan dengan itu setiap orang seharusnya memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang olahraga air ini (Indik Karnadi, 2007:1).

Perenang yang berprestasi harus ditunjang oleh kesegaran fisik dan ketahanan fisik yang prima antara lain kekuatan atau strength, kecepatan atau speed, daya tahan atau endurance, daya otot atau muscular power, kelentukan, koordinasi, kelincahan, keseimbangan, ketepatan, dan reaksi.

Jenis gaya dalam olahraga renang diantaranya: dada, dada, kupu-kupu, dan punggung. Dari jenis tersebut gaya yang paling dasar merupakan gaya dada. Dalam teknik gaya dada, banyak faktor yang mempengaruhi untuk dapat menghasilkan kecepatan renang



secara maksimal. Dari uraian di atas, maka penulis beranggapan bahwa kondisi fisik adalah unsur penting dalam olahraga renang. Di antara kondisi fisik tersebut merupakan kekuatan otot lengan dan power otot tungkai yang berhubungan terhadap renang 50 meter gaya dada.

Lengan merupakan alat pengayuh ibarat pendayung untuk menggerakkan badan dan memberi dorongan sehingga menimbulkan gerakan maju. Makin kuat dorongan dari lengan makin cepat pula gerakan maju renang tersebut. Dilain pihak, tungkai atau gerakan kaki pada perenang sewaktu melakukan start dapat bertindak sebagai tenaga penggerak maju dan memberikan tenaga dorong dari bawah sehingga menghasilkan lompatan yang jauh ke depan. Hal ini sangat menguntungkan baginya dan juga dapat mempersingkat jarak renang yang ditempuh sehingga dapat mempersingkat waktu tempuhnya.

Olahraga renang merupakan cabang olahraga yang begitu rumit dan kompleks dalam usaha peningkatan prestasi, banyak faktor yang mempengaruhi untuk menuju titik prestasi yang diinginkan. Seperti faktor sarana dan prasarana, faktor pengurus, faktor sosial ekonomi dan faktor atlet, seorang atlet haruslah mempunyai kondisi fisik yang baik dan terlatih. Hal ini terlihat pada postur tubuh para perenang tingkat dunia, di samping postur tubuh yang tinggi dan besar juga terlihat tonjolan-tonjolan otot yang kuat dan cukup jelas terlihat.

G Sport Center adalah suatu perusahaan yang beorientasi di bidang penyediaan sarana dan prasarana olahraga yang lengkap dan modern. beralamat di Jalan Gajah Mada Nomor 105 B Gunung Pangilun Padang, Sumatera Barat. Lokasinya berada pada kawasan yang sangat strategis ditengah kawasan atau jalur perekonomian kota Padang. G Sport Center ini mulai beroperasi desember 2011. Setelah beberapa tahun beroperasi terbentuklah club renang yang diberi nama G Swimming Club dengan pelatih bernama Yudarwan, berdiri pada bulan April 2015. Pada awal berdirinya club renang itu atletnya hanya berjumlah 5 orang, setelah berkembangnya club tersebut dan orang sudah mulai mengetahui bahwa ada club renang disana dan semakin bertambahlah jumlah atlet yang latihan disana, sehingga club tersebut banyak mengikuti event yang ada. Keadaan kolam renang G Swimming Club memiliki panjang 25 meter lebar 20 meter, kedalaman 2.5 meter dan memiliki balok star 4 buah sehingga belum termasuk kedalam kolam renang taraf internasional.

Perkembangan dan pembinaan olahraga renang club renang G Swimming Club Padang cukup baik terbukti dengan keikutsertaan atlet G Swimming Club Padang pada setiap kejuaraan renang seperti : O2SN, POPDA, PORPROV, bahkan Kejurnas/Krapసు. Namun atlet G Swimming Club Padang belum memenuhi target waktu maksimal dalam renang gaya dada. Sehingga mengalami penurunan prestasi dan di sebabkan oleh kurangnya latihan kekuatan otot lengan dan power otot tungkai.



Dalam cabang olahraga renang banyak nomor yang diperlombakan diantaranya terdiri dari nomor perlombaan menurut jarak tempuh, jenis kelamin dan 4 gaya renang (gaya dada, gaya kupu-kupu, gaya punggung, dan gaya dada). Nomor-nomor renang putra dan putri yang diperlombakan dalam olimpiade, Wikipedia menjelaskan sebagai berikut: (1) Gaya dada: 50 meter, 200 meter, 400 meter, 800 meter (putri) 1500 meter (putra) (2) Gaya kupu-kupu: 100 meter, 200 meter (3) Gaya punggung: 100 meter, 200 meter, (4) Gaya dada: 100 meter, 200 meter, (5) Gaya ganti perorangan: 200 meter 400 meter, (6) Gaya ganti estafet: 4 x 100 meter

Rekor kecepatan renang 50 m gaya dada putra di ajang internasional dan nasional (1) Putra: 26,10 detik di ajang internasional, (2) Putri: 29,40 detik di ajang internasional, (3) Putra: 28,25 detik di ajang nasional (4) Putri: 33,74 detik di ajang nasional

“Power adalah kombinasi hasil kali dari kekuatan dengan kecepatan” (Sukadiyanto, 2011:128). “Dayaledak otot adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan yang maksimum dan dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya” (Sajoto 1995). Menurut (Naomi E. Balaban dan James 2014:96-97) otot tungkai terdiri Otot tungkai Pektineus, sartorius, Rektus femoris pada bagian depan.

Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan otot tungkai dalam melakukan sebuah kontraksi dalam waktu secepat-cepatnya, besarnya daya lecutan saat melakukan kaki mengayun. Penulis menyimpulkan bahwa, seorang perenang semestinya memiliki keadaan unsur fisik yang optimal. terkhusus kekuatan otot lengan dan power otot tungkai, tentunya unsur tersebut harus dimiliki seorang perenang. Atlet renang G Swimming Club Padang diharapkan memiliki kondisi fisik yang maksimal dan tentunya optimal supaya bisa melakukan berbagai macam gaya renang terutama renang gaya dada. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui bagaimanakah keterikatan antar ketiga variable tersebut.

## **METODELOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah korelasional, Sedangkan waktu pelaksanaan pada bulan Agustus 2020. Populasi penelitian ini adalah seluruh atlet renang G Swimming Club Padang yang menguasai teknik renang gaya dada. Banyaknya sampel adalah 10 orang dengan teknik penarikan sampel menggunakan total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Instrumen dalam penelitian ini adalah: 1) test push-up (Helbert Hog dan Hans Dassel, 1981). 2) vertical-jump test (Helbert Hog dan Hans Dassel, 1981). 3) Renang gaya dada 50 meter menggunakan stop watch yaitu dengan melakukan tes kecepatan renang individu dalam satuan waktu detik. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik product moment dan korelasi berganda.



## HASIL PENELITIAN

### 1. Variabel $X_1$

Berdasarkan pengukuran kekuatan otot lengan dengan menggunakan instrumen Push Up Test, maka diperoleh skor yang beragam. Dari hasil pengukuran kekuatan otot lengan atlet Atlet Renang G Swimming Club Padang yang telah dilakukan, maka diperoleh skor maksimal= 47, skor minimal = 8, skor rata-rata= 31,70, standar deviasi= 10,41

Tabel 1. Klasifikasi Data Kekuatan Otot Lengan Atlet Renang G Swimming Club Padang

Kelas Interval	Frekuensi		Kategori
	Absolut ( $f_a$ )	Relatif (%)	
>47	1	10	Baik sekali
37-46	2	20	Baik
26-36	5	50	Sedang
16-25	1	10	Kurang
< 15	1	10	Kurang sekali
Jumlah	10	100%	

Dari 10 orang sampel diperoleh 1 orang (10%) memiliki kondisi kekuatan otot lengan dengan perolehan skor pada kelas interval >47, berada pada kategori baik sekali. 2 orang (20%) memiliki kondisi kekuatan otot lengan dengan perolehan skor pada kelas interval 37-46, berada pada kategori baik. 5 orang (50%) memiliki kondisi kekuatan otot lengan dengan perolehan skor pada kelas interval 26-36, berada pada kategori sedang. 1 orang (10%) memiliki kondisi kekuatan otot lengan dengan perolehan skor pada kelas interval 16-25 berada pada kategori kurang dan 1 orang (10%) memiliki kondisi kekuatan otot lengan dengan perolehan skor pada kelas interval <15 berada pada kategori kurang sekali. Berdasarkan skor rata-rata kekuatan otot lengan yang diperoleh sebesar 31,70, maka tingkat kekuatan otot lengan atlet Atlet Renang G Swimming Club Padang berada pada kategori sedang.

### 2. Variabel $X_2$

Berdasarkan pengukuran Power otot tungkai dengan menggunakan instrumen Vertical Jump Test, maka diperoleh skor yang beragam. Dari hasil pengukuran Power otot tungkai atlet Atlet Renang G Swimming Club Padang yang telah dilakukan, maka diperoleh skor maksimal= 46, skor minimal = 17, skor rata-rata= 29,80, standar deviasi= 9,07.

Tabel 2. Klasifikasi Data Power Otot Tungkai Atlet Renang G Swimming Club Padang

Kelas Interval	Frekuensi		Kategori
	Absolut ( $f_a$ )	Relatif (%)	
>43	1	10	Baik sekali
34-42	1	10	Baik
25-33	5	50	Sedang
16-24	3	30	Kurang

< 16	0	0	Kurang sekali
Jumlah	10	100%	

Dari 10 orang sampel diperoleh 1 orang (10%) memiliki kondisi Power otot tungkai dengan perolehan skor pada kelas interval  $>43$ , berada pada kategori baik sekali. 1 orang (10%) memiliki kondisi Power otot tungkai dengan perolehan skor pada kelas interval 34-42, berada pada kategori baik. 5 orang (50%) memiliki kondisi Power otot tungkai dengan perolehan skor pada kelas interval 25-33, berada pada kategori sedang, dan 3 orang (30%) memiliki kondisi Power otot tungkai dengan perolehan skor pada kelas interval 16-24 berada pada kategori kurang. Berdasarkan skor rata-rata Power otot tungkai yang diperoleh sebesar 29,80, maka tingkat Power otot tungkai atlet Atlet Renang G Swimming Club Padang berada pada kategori sedang

### 3. Variabel Y

Berdasarkan pengukuran Renang gaya dada 50 meter dengan menggunakan instrumen tes renang gaya dada 50 meter, maka diperoleh skor yang beragam. Dari hasil pengukuran yang telah dilakukan, maka diperoleh skor maksimal= 38,09, skor minimal = 59,75, skor rata-rata= 48,80, standar deviasi= 7,87.

Tabel 3. Klasifikasi Data Renang Gaya Dada 50 Meter Atlet Renang G Swimming Club Padang

Kelas Interval (detik)	Frekuensi		Kategori
	Absolut (fa)	Relatif (%)	
> 36.60	1	10	Baik sekali
36.61-44.74	1	10	Baik
44.75-52.34	5	50	Sedang
52.35-60.21	3	30	Kurang
< 60.22	0	0	Kurang sekali
Jumlah	10	100%	

Dari 10 orang sampel diperoleh 1 orang (10%) memiliki Renang gaya dada 50 meter dengan perolehan skor pada kelas interval  $>36.60$ , berada pada kategori baik sekali. 1 orang (10%) memiliki Renang gaya dada 50 meter dengan perolehan skor pada kelas interval 36.61-44.74, berada pada kategori baik. 5 orang (50%) memiliki kondisi Renang gaya dada 50 meter dengan perolehan skor pada kelas interval 44.75-52.34, berada pada kategori sedang, dan 3 orang (30%) memiliki Renang gaya dada 50 meter dengan perolehan skor pada kelas interval 52.35-60.21 berada pada kategori kurang. Berdasarkan skor rata-rata Renang gaya dada 50 meter yang diperoleh sebesar 48,80, maka tingkat Renang gaya dada 50 meter atlet Atlet Renang G Swimming Club Padang berada pada kategori sedang



Uji Normalitas Data

Tabel 4. Uji Persyaratan Analisis

Variabel	L <sub>0</sub>	L <sub>t</sub>
Variable kekuatan otot lengan	0.172	0.258
Variable Power otot tungkai	0.162	0.258
Variable Kecepatan Renang 50 Meter Gaya dada	0.128	0.258

Pengujian Hipotesis

1. Uji Hipotesis pertama (X1-Y)

Tabel 5. Rangkuman Uji hipotesis pertama

	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>	Nilai t <sub>hitung</sub>	Nilai t <sub>tabel</sub>
X <sub>1</sub> -Y	0,761	0,632	3,32	1,86

Ternyata  $t_{hitung} = 3,32 > t_{tabel} 1,86$ . dapat disimpulkan variable X1 dan Y memiliki hubungan yang signifikan dan diterima kebenarannya secara empiris.

2. Uji Hipotesis kedua (X2-Y)

Tabel 6. Rangkuman Uji hipotesis kedua

	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>	Nilai t <sub>hitung</sub>	Nilai t <sub>tabel</sub>
X <sub>2</sub> -Y	0,878	0,632	5,20	1,86

Ternyata  $t_{hitung} = 5,20 > t_{tabel} 1,86$ . dapat disimpulkan bahwa variable X2 dan Y memiliki hubungan yang signifikan dan diterima kebenarannya secara empiris.

3. Hipotesis Ketiga (X1,X2-Y)

Tabel 7. Rangkuman Uji Hipotesis Ketiga

	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
X <sub>1</sub> ,X <sub>2</sub> -Y	0,880	0,632	12,02	4,74

Ternyata  $F_{hitung} = 12,02 > F_{tabel} 4,74$ . dapat disimpulkan bahwa variabel X1,X2-Y mempunyai hubungan yang signifikan secara simultan dan diterima kebenarannya secara empiris

**PEMBAHASAN**

1. Variable X1 dan Y mempunyai hubungan yang signifikan

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang berarti antara variabel X1 terhadap variabel Y. Mengingat eratnya hubungan variabel tersebut maka kepada pelatih G swimming club pasdang untuk menjadikan unsur kekuatan otot lengan dimasukkan sebagai salah satu materi dalam program latihan kondisi fisik. Melalui program



latihan maka pelatih dapat meningkatkan kondisi kekuatan otot lengan masing-masing atlet. Semakin bagus kekuatan otot lengan seorang perenang maka akan semakin baik kemampuan renang perenang tersebut, sebab hubungan antara kekuatan otot lengan dan kemampuan renang gaya dada 50 meter memiliki hubungan yang berarti. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya kekuatan otot lengan merupakan unsur kondisi fisik yang sangat penting dalam pelaksanaan renang gaya dada 50 meter. Dalam melakukan renang gaya dada tangan melakukan gerakan menarik air kebelakang untuk meluncurkan badan ke arah depan, selanjutnya siku di tekukkan untuk mendorong dan mengangkat tubuh ke permukaan air demi melakukan pernapasan. Untuk melakukan dorongan ini lah dibutuhkan kekuatan otot tangan yang baik, sehingga dorongan yang terjadi semakin jauh dan proses merapung untuk mengambil pernafasan terjadi dengan sempurna.

Peranan kekuatan otot tangan sangat dibutuhkan dalam melakukan gerakan renang gaya dada. Setiap mekanisme gerakan tangan yang dilakukan di dalam renang haruslah dengan tenaga yang kuat sehingga luncuran tubuh yang dihasilkan juga semakin jauh. Selain itu dengan menggunakan tarikan yang kuat maka proses merapung untuk mengambil pernafasan juga akan semakin sempurna. Jadi dapat kita simpulkan bahwa kekuatan otot lengan menjadi unsur fisik yang sangat menunjang kemampuan seseorang untuk melakukan renang gaya dada.

## 2. Variable X2 dan Y mempunyai hubungan yang signifikan

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang berarti antara variabel X2 terhadap variabel Y. Mengingat eratnya hubungan variabel tersebut maka kepada pelatih G swimming club padang untuk menjadikan unsur power otot tungkai dimasukkan sebagai salah satu materi dalam program latihan kondisi fisik. Melalui program latihan maka pelatih dapat meningkatkan kondisi power otot tungkai masing-masing atlet. sebab hubungan antara power otot tungkai dan kemampuan renang gaya dada 50 meter memiliki hubungan yang berarti. Yang dibuktikan dengan  $r_{hitung} = 878 > r_{tabel} = 0,632$  dan dengan pengujian signifikansi  $t_{hitung} 5,20 > t_{tabel} 1,86$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya power otot tungkai adalah salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam pelaksanaan renang.

Menurut Marta (2006:20) Gerakan tungkai yang terdapat dalam renang gaya dada merupakan gerakan maju dan meluncurkan badan yang diperoleh dari gerakan tungkai, karena gerakan meluruskan atau menyatukan kedua tungkai dengan kuat. Akibat dari gerakan ini air ditekan dan mendorong badan maju. Selanjutnya, gerakan melaju atau meluncur ke depan yang berkontribusi dari gerakan tungkai mengakibatkan tubuh bergerak mengayuh



air ke belakang dengan lecutan telapak kaki. Selanjutnya Maidarman (1999:21) mengemukakan bahwa pada saat meluncur di dalam air diperlukan daya dorong yang kuat agar lunvuran yang terjadi semakin jauh, sehingga ada saat recovery atau tidak terjadinya gerakan anggota tubuh untuk menghemat tenaga.

Berdasarkan ulasan yang telah dipaparkan, dapat dikonklusikan bahwa daya tahan kekuatan otot tungkai sangat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam melakukan renang gaya dada. Hal ini berkaitan dengan jauhnya jarak lunvuran yang terjadi saat kaki dilecutkan dengan sekuat mungkin yang mengakibatkan dorongan tubuh saat di dalam air. Maka dari itu faktor kondisi fisik khususnya daya tahan kekuatan otot tungkai harus menjadi sebuah perhatian yang harus dilatih untuk meningkatkan kemampuan renang 50 meter gaya dada.

3. Variable X1, dan X2 Secara Simultan Terhadap variable Y mempunyai hubungan yang signifikan

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hubungan yang berarti antara X1, dan X2 Secara Bersama-Sama Terhadap variable Y, yang dibuktikan dengan  $r_{hitung} = 880 > r_{tabel} = 0,632$  dan dengan pengujian signifikansi  $F_{hitung} 12,02 > F_{tabel} 4,74$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya kekuatan otot lengan dan power otot tungkai merupakan unsur fisik yang sangat diperlukan dan dibutuhkan dalam pelaksanaan renang gaya dada 50 meter.

Marta (2006:20-21) mengungkapkan bahwa gerakan dorongan tungkai dan tarikan tangan yang kuat dalam renang gaya dada akan menghasilkan lunvuran dan dorongan tubuh yang sempurna dalam renang gaya dada. Hal ini berkaitan dengan jauh atau dekatnya lunvuran tubuh seseorang pada saat melakukan renang gaya dada. Selain itu tarikan tangan yang kuat akan mengkasikan dorongan tubuh yang sempurna untuk mengapung, sehingga proses pernafasan dapat dilakukan dengan sempurna.

Berdasarkan uraian di atas dapat di simpulkan bahwa kedua komponen kondisi fisik ini sangatlah penting dimiliki seseorang untuk melakukan renang gaya dada. Maka dari itu untuk mendapatkan kemampuan yang baik dalam melakukan renang gaya dada seseorang harus melatih kedua komponen kondisi fisik ini agar mampu melakukan setiap gerakan dengan sempurna dalam renang gaya dada.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya dada 50 meter atlet renang G Swimming Club Padang



mempunyai hubungan yang signifikan dengan  $R_h = 0,761 > R_t = 0,632$  dan uji signifikansi  $t_h = 3,32 > t_t = 1,86$ . 2) Power otot tungkai terhadap kemampuan renang atlet renang G Swimming Club Padang mempunyai hubungan yang signifikan dengan  $R_h = 0,878 > R_t = 0,632$  dan uji signifikansi  $t_h = 5,20 > t_t = 1,86$ . 3) Kekuatan otot lengan dan power otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya dada 50 meter atlet renang G Swimming Club Padang mempunyai hubungan yang simultan dengan  $R_h = 0,880 > R_t = 0,632$  dan uji signifikansi  $F_h = 12,02 > t_t = 4,47$ .

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Pendekatan praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arsil. 2015. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang : FIK UNP
- Harsono. 2001. *Kepelatihan Olahraga*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Marsudi, Imam, dkk. *Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut*.
- Bangkit,W. 2013. *Hubungan Power Tungkai dengan Kemampuan Renang Gaya Dada Siswa Kelas V SD Negeri 1 Mentereng Kecamatan Bogong Sari Kabupaten Purbalingga*. Skripsi. FIK UNY : Jakarta.
- Firdaus,Efendi.2006. *Hubungan Antara Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan dan Power Tungkai dengan Kemampuan Renang Gaya Punggung 50 Meter*. Skripsi. FIK UNP, Padang.
- Syahrastani, 2012 *Pembelajaran renang gaya dada dengan berbagai media*. Padang : FIK UNP