

**THE CORRELATION BETWEEN POWER OF ARM AND SHOULDER
WITH SPEED FLEXIBILITY ON 50 METER'S SWIMMING POOL
USING BUTTERFLY STYLE IN RIAU PROVINCE'S PPLP
SWIMMING ATHLETES**

Weni Wirastuti¹, Saripin², Kristi Agust³
Wenwirastuti31@yahoo.co.id, Saripin@yahoo.com, Kristi.agust@yahoo.com
081268474064

**HEALTH PHYSICAL EDUCATION AND RECREATION DEPARTMENT
FACULTY OF TEACHER TRAINING AND EDUCATION
UNIVERSITY RIAU**

***Abstract:** The problem in this research is still lack the of swimming speed the using butterfly stroke in swimming athletes of PPLP Riau Province. It is assumed because lack of muscle power of arm and shoulder during arm movements attract (pull) and thrust (push), subtract away of the range of recovery time, less of increase in the hips above the water surface for waist flexibility giving influence away to thrust when doing dolphin so it takes longer in using a certain distance. The purpose of this study is to determine the relationship between the power of arms and shoulders with flexibility in the swimming speed of 50 meters using butterfly style. This study is correlational aims to find out how much the relationship between independent and dependent variables. After that, the data normality test using Liliefors test with significance level $\alpha = 0.05$ and normality test results obtained variable $X_1 = 0.162$, variable and variable $X_2 = 0.150$ $Y = 0.179$ with $L_{table} (0.285)$, in other words it is the normal distribution of data. Then continued by determine r by using product moment correlation analysis, if $r_{hitung} > r_{table}$ then there is a significant relationship. From the calculation of the correlation between the power of arm and shoulder muscles with the swimming speed obtained $r_{hitung} = 0,880$ while $r_{table} = 0.707$. The results of correlation calculations between flexibility with swimming speed obtained while $r_{hitung} = 0.430 = 0.707$. To determine the variables R_{X_1} and X_2 , the Y performed using double correlation formula, with $r_{hitung} (0.881) > r_{table} (0.707)$. So H_0 rejected and H_a accepted. Thus, the conclusion is there is a significant relationship between the arm and shoulder muscle power and flexibility with the swimming speed of 50 meters using butterfly style at the swimming PPLP athletes Riau Province.*

***Keywords:** Power arm and shoulder muscles, flexibility, speed swimming 50m butterfly.*

HUBUNGAN POWER LENGAN DAN BAHU DAN KELENTUKAN DENGAN KECEPATAN RENANG 50 M GAYA KUPU-KUPU PADA ATLET PPLP RENANG PROVINSI RIAU

Weni Wirastuti¹, Saripin², Kristi Agust³
Weniwirastuti31@yahoo.co.id, Saripin@yahoo.com, Kristi.agust@yahoo.com
081268474064

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS RIAU.

Abstrack: Masalah dalam penelitian ini adalah masih kurangnya kecepatan renang gaya kupu-kupu pada atlet PPLP renang Provinsi Riau. Hal ini diduga kurangnya power otot lengan dan bahu pada saat lengan melakukan gerakan menarik (pull) dan gerakan mendorong (push), kurang jauhnya jangkauan pada saat melakukan recovery, kurang naiknya pinggul keatas permukaan air karena kelentukan pinggang mempengaruhi jauhnya daya dorong pada saat melakukan dolphin sehingga semakin lama waktu yang di tempuh untuk jarak tertentu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan power otot lengan dan bahu dan keletukan dengan kecepatan renang 50 meter gaya kupu-kupu. Penelitian ini bersifat korelasional yang bertujuan mengetahui seberapa besar hubungan antara variable bebas dan terikat. Setelah itu, uji normalitas data dengan uji *liliefors* dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$, dan di peroleh hasil uji normalitas variable $X_1 = 0,162$, variable $X_2 = 0,150$ dan variable $Y = 0,179$ dengan $L_{tabel} (0,285)$, dengan kata lain data berdistribusi normal. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan r dengan menggunakan analisis korelasi *product moment*, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka terdapat hubungan yang signifikan. Dari hasil perhitungan korelasi antara power otot lengan dan bahu dengan kecepatan renang diperoleh $r_{hitung} = 0,880$ sedangkan $r_{tabel} = 0,707$. Hasil perhitungan korelasi antara kelentukan dengan kecepatan renang diperoleh $r_{hitung} = 0,430$ sedangkan $r_{tabel} = 0,707$. Untuk menentukan R variabel X_1 dan X_2 , dengan Y dilakukan menggunakan rumus korelasi ganda, dengan $r_{hitung} (0,881) > r_{tabel} (0,707)$. Sehingga H_0 di tolak dan H_a di terima. Dengan demikian kesimpulannya terdapat hubungan yang signifikan antara power otot lengan dan bahu dan kelentukan dengan kecepatan renang 50 meter gaya kupu-kupu pada atlet PPLP renang Provinsi Riau

Kata kunci : *Power otot lengan dan bahu, kelentukan, kecepatan renang 50 meter gaya kupu-kupu*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah satu-satunya kegiatan yang mampu menyatukan semua komponen bangsa tanpa memandang suku, ras, maupun agama. Olahraga juga merupakan alat diplomasi yang paling efektif dalam hubungan bangsa-bangsa di dunia.

Karakteristik olahraga secara langsung berkaitan dengan ciri-ciri perilaku manusia dan dengan berbagai macam kegiatan dimasyarakat. Premis yang telah berkembang menyebutkan bahwa inti dari kegiatan olahraga adalah bermain, dengan keadaan itu pula manusia memperagakan keterampilannya dalam melakukan suatu gerakan. Salah satu tujuan berolahraga yaitu untuk meningkatkan kesegaran jasmani. Kesadaran masyarakat untuk melakukan olahraga semakin tinggi, salah satunya cabang olahraga renang.

Renang adalah olahraga yang melombakan kecepatan atlet renang dalam berenang. Dalam berenang terdapat 4 gaya yang sering di pertandingkan di event resmi yaitu gaya dada, gaya gaya bebas, gaya punggung, dan gaya kupu-kupu. Berenang adalah salah satu olahraga yang sempurna, karna kegiatan berenang yang sangat berguna bagi kesenangan, dan untuk aktivitas kebugaran, dan terbuka bagi semua orang. Anak-anak, kakek dan nenek mereka, atlit, wanita-wanita hamil, mereka yang cacat, semua orang dapat mendapatkan sesuatu yang berpengaruh baik bagi pikiran atau badan dalam suatu lingkungan air (Rachmad Fadillah, 2009:1).

Renang adalah olahraga yang menyehatkan, sebab hampir semua otot tubuh bergerak sehingga seluruh otot berkembang dengan pesat dan kekuatan perenang bertambah meningkat (Muhammad Kamal, 2011:1). Renang sebagaimana kita ketahui merupakan salah satu cabang olahraga yang selalu dipertandingkan diarena pertandingan antar bangsa seperti Olympic, Asian games, Pan American Games, juga dalam arena pertandingan olahraga yang di selenggarakan di indonesia, kejuaraan nasional atau bahkan dalam pertandingan PON XVII yang pernah di selenggarakan di Provinsi Riau.

Mengingat masalah prestasi renang di provinsi Riau menjadi sebuah masalah yang sangat besar dalam perkembangan olahraga, maka perlu diikuti dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi agar prestasi yang di capai lebih baik dari sebelumnya. Berkaitan dengan itu, cabang olahraga renang sebagai cabang olahraga pendidikan dan prestasi maka perlu di tingkatkan bentuk-bentuk latihan menuju prestasi yang optimal. PPLP sebagai wadah penggemblengan olahragawan pelajar. PPLP merupakan wahana strategis dalam pembibitan dan pemanduan bakat olahraga, dan melalui PPLP ini di persiapkan olahragawan-olahragawan yunior yang secara fisik dan mental mampu menggantikan dan meneruskan perjuangan para olahragawan senior. Cabang olahraga renang terdiri dari empat gaya yaitu Dada, Kupu-kupu, Bebas, dan Punggung. Dari ke empat gaya tersebut gaya kupu-kupu adalah gaya yang paling indah karna gerakan kakinya seperti dolpin.

Atlet yang memiliki teknik gaya renang, start, pembalikan yang benar dan mampu mengembangkan komponen fisik yang di perlukan secara maksimal dan dapat menggunakan secara efektif dan efisien akan memperoleh hasil yang optimal. Komponen fisik yang di perlukan oleh atlet renang gaya kupu-kupu ialah kekuatan, kelentukan, kecepatan, daya tahan, keseimbangan dan koordinasi (Muhammad Kamal, 2002:30).

Berdasarkan observasi peneliti dilapangan sementara, atlet PPLP renang provinsi Riau terlihat kemampuan renang gaya kupu-kupunya kurang maksimal. Karena rata-rata kelompok umur (KU) atlet PPLP Provinsi Riau berada di kelompok KU II (14th-15th)

dan KU III (13th kebawah) maka batas atau limit KEJURNAS Renang Kelompok Umur Tahun 2015 yaitu untuk KU II Putra 00.27.21 Putri 00.30.23 dan KU III Putra 00.29.30 Putri 00.29.98. Sedangkan best time rata-rata atlet PPLP Renang Provinsi Riau untuk putra 00.31.50 dan Putri 00.32.50.

Dari pengamatan peneliti tersebut jelas bahwa best time atlet PPLP Renang Provinsi Riau masih jauh dari limit nasional sehingga jarang atlet PPLP Renang Provinsi Riau dapat berprestasi di tingkat nasional. Hal ini karena kurangnya power otot lengan dan bahu pada saat lengan melakukan gerakan menarik (pull) dan gerakan mendorong (push), kurang jauhnya jangkauan pada saat melakukan recovery, kurang naiknya pinggul ke atas permukaan air karena kelentukan pinggang mempengaruhi jauhnya daya dorong pada saat melakukan dolphin sehingga semakin lama waktu yang di tempuh untuk jarak tertentu.

Berdasarkan dari uraian-uraian tersebut, maka penulis ingin melakukan penelitian pada Atlet Renang PPLP Provinsi Riau yaitu mengenai “ **Hubungan Power Lengan Dan Bahu Dan Kelentukan dengan Kecepatan Renang 50 M Gaya Kupu-Kupu Pada Atlet PPLP Renang Provinsi Riau** “.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, maka penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian korelasi, yang ingin menyelidiki seberapa besar sumbangan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Adapun variabel bebasnya adalah power lengan dan bahu (X_1) dan kelentukan (X_2) dan variabel terikatnya adalah kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu (Y).

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2006 : 130). Populasi dalam penelitian ini adalah Atlet PPLP Renang Provinsi Riau yang berjumlah 8 orang.

Menurut Arikunto (2006 : 131) mengatakan apabila subjeknya kurang dari 100 orang, maka seluruhnya dijadikan sampel dan apabila subjeknya lebih dari 100 orang maka yang akan diambil/digunakan 20-25% dari keseluruhan sampel. Mengingat populasi sedikit, maka keseluruhan populasi akan dijadikan sampel (*Total sampling*). Jadi, maka dijadikan untuk pengambilan sampel adalah keseluruhan Atlet PPLP Renang Provinsi Riau yang berjumlah 8 orang.

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dilakukan tes pada sampel sesuai kebutuhan dengan menggunakan instrument sebagai berikut :

- 1) Tes power lengan dan bahu menggunakan tes two-hand medicine ball put (Ismaryati, 2006)
- 2) Tes kelentukan menggunakan tes Bridge-Up (Kayang) (Kemenpora)
- 3) Tes kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu menggunakan tes renang gaya kupu-kupu (Depdikbud)

Setelah mendapat data dari masing-masing variabel, langkah selanjutnya adalah menguji normalitas dari masing-masing variabel untuk mengetahui kenormalan data yang diteliti. Setelah diuji kenormalannya maka data bisa dilanjutkan untuk analisis korelasi dengan korelasi *product moment*. Untuk korelasi *product moment* dengan membandingkan r hitung dengan r tabel dengan ketentuan: (1) “*apabila r hitung lebih kecil dari r tabel ($r_h < r_t$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Tetapi sebaliknya bila r hitung lebih besar dari r tabel ($r_h > r_t$) maka H_a diterima.* Untuk melakukan perhitungan dengan korelasi menggunakan rumus dibawah ini :

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (\sum X)^2\}\{(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} : Koefisien korelasi skor variable X dan variable Y
 N : Jumlah responden
 $\sum X$: Jumlah skor variabel X
 $\sum Y$: Jumlah skor variabel Y
 $\sum XY$: Jumlah hasil kali skor X dan Y

Pengujian hipotesis rtiga dengan menggunakan rumus korelasi ganda:

$$R_{x_1x_2y} = \sqrt{\frac{r^2_{x_1y} + r^2_{x_2y} - 2(r_{x_1y})(r_{x_2y})(r_{x_1x_2})}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan:

- $R_{x_1x_2y}$: Koefisien korelasi ganda
 r_{x_1y} : Jumlah Koefisien Korelasi antara x_1 dan y
 r_{x_2y} : Jumlah koefisien korelasi antara x_2 dan y
 $r_{x_1x_2}$: Jumlah koefisien korelasi antara x_1 dan x_2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu variabel bebas power lengan dan bahu (X_1), kelentukan (X_2) dan variabel terikat kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu (Y). Deskripsi data dari masing-masing variabel ini dapat dikemukakan sebagai berikut.

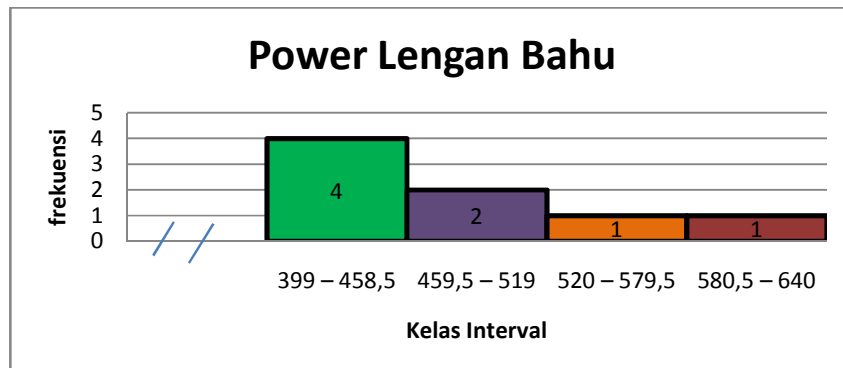
1. Power Otot Lengan Dan Bahu

Berdasarkan hasil Pengukuran Power Otot Lengan dan Bahu dengan test *Two Hand Medicine Ball Put* terhadap 8 orang sampel, didapat skor tertinggi 637 cm, skor terendah 399 cm, rata-rata (mean) 508,37, simpangan baku (standar deviasi) 0.58, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini. ‘

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Variabel Power Otot Lengan Dan Bahu (X_1)

No	Kelas interval	Frekuensi Absolute (Fa)	Frekuensi Relative (%)
1	399 – 458,5	4	50
2	459,5 – 519	2	25
3	520 – 579,5	1	12,5
4	580,5 – 640	1	12,5
Jumlah		8	100

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas bahwa dari 8 sampel, ternyata 4 orang (50%) memiliki power lengan dan bahu dengan rentangan nilai 399 – 458,5, 2 orang (25%) memiliki power lengan dan bahu dengan rentangan nilai 459,5-519, 1 orang (12,5%) memiliki power lengan dan bahu dengan rentangan nilai 520 – 579,5, dan 1 orang (12,5%) selanjutnya memiliki power lengan dan bahu dengan rentangan nilai 580,5 - 640. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4. Histogram Power Otot Lengan Dan Bahu

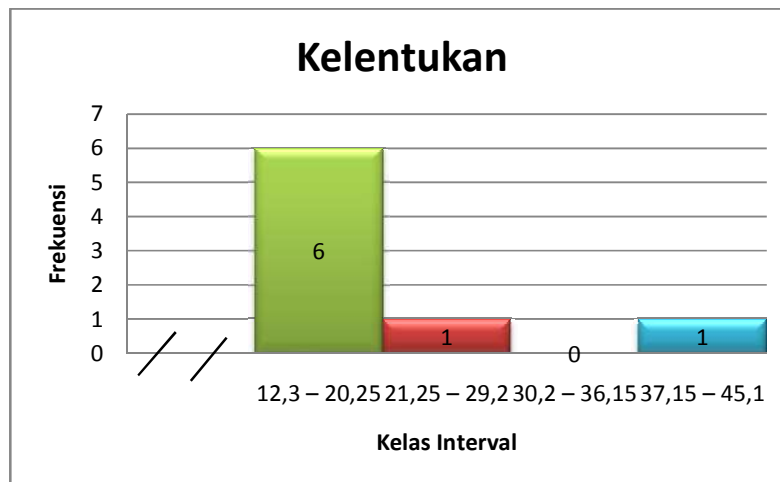
2. Kelentukan

Dari hasil Pengukuran Kelentukan dilakukan dengan tes *Bridge Up* terhadap 8 orang sampel, didapat skor tertinggi 44,1 cm, skor terendah 12,3 cm, rata-rata (mean) 20,31, simpangan baku (standar deviasi) 11,38, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusifrekuensi di bawahini:

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Variabel Kelentukan (*Bridge-Up*) (X_2)

No	Kelas interval	Frekuensi Absolute (F_a)	Frekuensi Relative (%)
1	12,3 – 20,25	6	75,0
2	21,25 – 29,2	1	12,5
3	30,2 – 36,15	0	00,0
4	37,15 – 45,1	1	12,5
	Jumlah	8	1000

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 8 sampel, ternyata 6 orang (75%) memiliki kelentukan dengan rentangan nilai 12,3 – 20,25, 1 orang (12,5%) memiliki kelentukan dengan rentangan nilai 21,25 – 29,2, tidak ada org untuk kelentukan pada rentangan nilai 30,2 – 36,15, dan 1 orang (12,5%) memiliki kelentukan dengan rentangan nilai 37,15 – 45,1. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5 Histogram Kelentukan

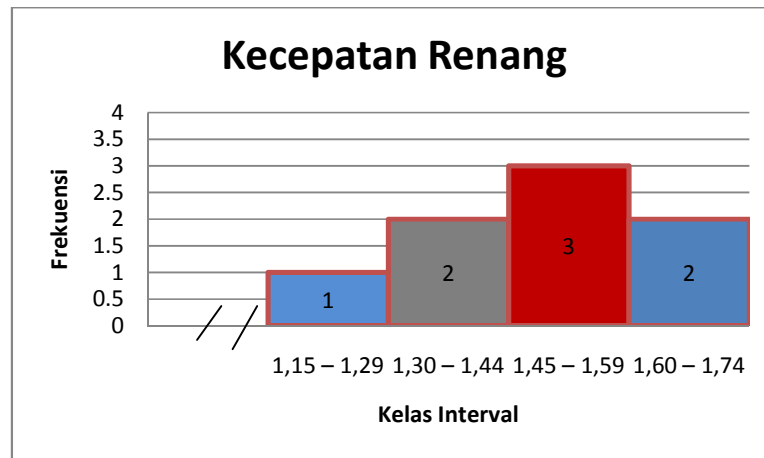
3. Kecepatan Renang

Dari hasil pengukuran kecepatan renang yang dilakukan terhadap 8 sampel, didapat skor tertinggi 1,71 *second*, skor terendah 1,15 *second*, rata-rata (mean) 1,49 *second*, simpangan baku (standar deviasi) 0.180, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusifrekuensi di bawah ini.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Variabel Kecepatan Renang (Y)

No	Kelas interval	Frekuensi Absolute (Fa)	Frekuensi Relative (%)
1	1,15 – 1,29	1	12,5
2	1,30 – 1,44	2	25
3	1,45 – 1,59	3	37,5
4	1,60 – 1,74	2	25
Jumlah		8	100

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 8 sampel, ternyata 1 orang (12,5%) memiliki kecepatan renang gaya kupu-kupu 50 m dengan rentangan nilai 1,15 – 1,29, 2 orang (25%) memiliki kecepatan renang gaya kupu-kupu 50 mdengan rentangan nilai 1,30 – 1,44, 3 orang (37,5%) memiliki kecepatan renang gaya kupu-kupu 50 mdengan rentangan nilai 1,45 – 1,59, dan 2 orang (25%) terakhir memiliki kecepatan renang gaya kupu-kupu 50 mdengan rentangan nilai 1,60 – 1,74. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 6 Histogram Kecepatan Renang

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas adalah suatu analisis yang dilakukan untuk menguji apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut apakah data yang diolah dapat dipergunakan teknik korelasi. Pengujian normalitas data diuji dengan analisis *Liliefors* pada taraf $\alpha = 0,05$. Dasar pengambilan keputusan pengujian normalitas adalah apabila $L_{O_{maks}} < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi berdistribusi noemal. Kesimpulan hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Uji normalitas data dengan uji lilliefors

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Power	0.162	0.285	Normal
2	Kelentukan	0.150	0.285	Normal
3	Kecepatan Renang	0.179	0.285	Normal

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel hasil kekuatan otot lengan dan bahu, koordinasi mata-tangan, dan kemampuan chest pass lebih kecil dari Lt, pada taraf $\alpha = 0,05$ jika Lo maks lebih kecil dari L tabel berarti data berdistribusi normal.

2. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan analisis data yang di peroleh koefisien korelasi X_1 dengan Y sebesar $r_1=0.880$, X_2 dengan Y sebesar $r_2=0.430$ dan X_1 dan X_2 dan Y (korelasi ganda) $R=0.881$, dimana untuk mengetahui korelasi X_1 , X_2 , dan Y dengan membandingkan r_{tabel} . Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ H_0 ditolak dan H_a diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya.

Tabel 5. Uji Koefisien Korelasi Nilai r_{X_1, X_2} Dan Y.

korelasi antara	Nilai		Kesimpulan
X_1 dan Y	$r_{hitung}=0.880$	$r_{tabel}=0.707$	Tingkat hubungan sangat kuat
X_2 dan Y	$r_{hitung}=0.430$		Tingkat hubungan sedang
X_1 dan X_2 dan Y	$r_{hitung}=0.881$		Tingkat hubungan sangat kuat

PEMBAHASAN

A. Hubungan *power* otot lengan dan bahu dengan kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu

Setelah mencermati salah satu dari unsur kondisi fisik yaitu *power*, yang di dalamnya terdapat dua unsur pokok yaitu kekuatan dan kecepatan. *Power* otot lengan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot lengan untuk menghasilkan kerja fisik dengan mengerahkan kekuatan dari otot-otot lengan secara maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Berdasarkan penelitian dan analisis perolehan data yang telah dilakukan menunjukkan terdapat tingkat hubungan yang sangat kuat antara *power* otot lengan dan bahu dengan kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu pada atlet PPLP Provinsi Riau. Dengan nilai $r_{hitung}=0.880$ lebih besar dari $r_{tabel}=0.707$.

B. Hubungan kelentukan dengan kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu

Kelentukan merupakan kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot. Terdapat dua macam kelentukan, yaitu kelentukan dinamis (aktif), dan kelentukan statis (pasif). Cabang olahraga renang termasuk pada kelentukan statis karna olahraga renang membutuhkan tingkat kelentukan yang tinggi. Kelentukan juga termasuk dalam kelompok otot inti yaitu otot-otot yang berada pada bagian perut, pinggul, dan punggung

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat tingkat hubungan yang sedang antara kelentukan dengan kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu pada atlet PPLP Renang Provinsi Riau. Dengan perolehan nilai $r_{hitung}=0,430$ lebih kecil dari $r_{tabel}=0,707$.

C. Hubungan *power* otot lengan dan kelentukan dengan kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu

Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih di gunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan di peroleh koefisien korelasi ganda (uji R) di dapat $R_{hitung}=0.881$ sedangkan $r_{tabel}=0.707$,jadi $R_{hitung} > r_{tabel}$ maka terdapat tingkat hubungan yang sangat kuat secara bersama-sama antara *power* otot lengan dan bahu (X_1) dan kelentukan (X_2) dengan kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu (Y).

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua faktor *power* otot lengan dan bahu dengan kelentukan tidak bisa dipisahkan, karena mempunyai persamaan yaitu sama-sama melakukan gerak dengan kuat dan cepat, namun ada perbedaan pada *power* otot lengan dan bahu yaitu terjadinya kontraksi otot dalam tubuh atlet akibat bekerja melawan beban yang di terimanya, misalnya mendorong atau menarik air dan sebagainya. Sedangkan pada kelentukan atlet renang menggunakan kelentukan dinamis (aktif) yaitu kemampuan menggunakan persendian dan otot secara terus menerus dalam ruang gerak yang penuh dengan cepat. Jika seorang atlet renang mempunyai *power* otot lengan dan bahu dan kelentukan yang baik maka atlet tersebut akan bisa berenang dengan cepat, maka

dari itu dapat di ambil kesimpulan bahwa semakin besar power otot lengan dan bahu dengan kelentukan yang dimiliki maka semakin cepat keterampilan (*spesifis skill*) maka semakin sempurna penampilannya.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Dari hasil yang diperoleh power otot lengan dan bahu mempunyai tingkat hubungan yang sangat kuat dengan kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu pada atlet PPLP Renang Provinsi Riau, dengan $r_{hitung}=0.880 > r_{tabel}=0.707$.
2. Dari hasil yang diperoleh kelentukan tidak mempunyai tingkat hubungan yang sedang dengan kecepatan renang 50 m pada atlet PPLP Renang Provinsi Riau, dengan $r_{hitung}=0.430 < r_{tabel}=0.707$.
3. Terdapat tingkat hubungan yang sangat kuat secara bersama-sama antara power otot lengan dan bahu dan kelentukan dengan kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu pada atlet PPLP Renang Provinsi Riau, dengan $R_{hitung}=0.881 > r_{tabel}=0.707$.

B. Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan rekomendasi kepada:

1. Pelatih dapat memperhatikan power otot lengan dan bahu dan kelentukan pada atlet PPLP Renang Provinsi Riau.
2. Bagi atlet agar dapat meningkatkan power otot lengan dan bahu dan kelentukan untuk menunjang kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu.
3. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kecepatan renang 50 m gaya kupu-kupu.

DAFTAR PUSTAKA

- Dafid G. Thomas, Ms. 2002. Renang Tingkat Pemula. Jakarta :PT. Raja Grafindo Persada.
- David Haller. 1982. Belajar Berenang. Bandung : Pionir Jaya
- Harsono. 1988. Coaching dan Aspek – aspek Psikologis dalam Coaching. Jakarta:Tambak Kusuma.
- Ismaryati. 2008. Test Dan Pengukuran Olahraga. Jawa Tengah :LPP UNS dan UPT Penerbitan dan Percetakan UNS (UNSPress).
- James Tangkudung. 2006. Kepelatihan Olahraga. Jakarta : Cerdas Jaya
- Kejurda Renang SeniorJawa Tengah. 2015. Persatuan Renang Seluruh Indonesia. [Online](<http://binatarunaswimclub.files.wordpress.com/2015/02/kejurda-march-12th.pdf>)
- M. Niode. 1984. Teknik Renang. Jakarta :PT. Vika Press.
- Muhammad Kamal. 2011. Pendidikan Ketangkasan Renang. Jakarta : Ghina Walafafa
- Nani Kurniawati. 2014. Renang Itu Mudah. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya
- Prof. Dr. Suharsimi Arikunto. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Rachmad Fadillah. 2009. Belajar Berenang. Jakarta : Kenanga Pustaka Indonesia
- Soejoko. 1992. Olahraga Pilihan Renang. Jakarta. Depdikbud
- Wahyu Lestari. 2005. Unnes- Universitas Negeri Semarang. [Online] (<http://lib.unnes.ac.id/746/1/1295.pdf>)