

## Kontribusi Kekuatan Lengan, Tungkai, Panjang Lengan, Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Punggung

Anang Gawiduta<sup>1</sup>, Akor Sitepu<sup>2</sup>, Marta Dinata<sup>3</sup>,  
Fkip Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1  
Telp : 085211143547, Email : ananggawiduta007@gmail.com

**Abstrak:** *Contribution Between The Arm Strength, The Leg Power, The Arm Length And The Legs Length At The Backstroke.* This study aims to find out the amount of contribution between the arm strength, the leg power, the arm length, and the legs length at the backstroke swimming speed in achievement guidance members of Lampung University. The type of research used is the survey using a sample of 20 people. Data collection technique of the arm and the leg test is using an anthropometer, the arm strength test is using push and pull dynamometer, the leg power test is using a vertical jump, while the swimming speed test uses a stopwatch. Data analysis is using multiple correlation formulas then tested significantly. The results showed that there was a contribution between arm strength on backstroke swimming speed 0.596, there was a contribution of leg power to backstroke swimming speed 0.555, there was a contribution of arm length to backstroke swimming speed 0.424, and there was a contribution of leg length to backstroke swimming speed 0.376.

**Keywords:** *arm length, arm strength, backstroke swimming speed, leg length, leg power*

**Abstrak: Kontribusi Kekuatan Lengan, Power Tungkai, Panjang Lengan Dan Panjang Tungkai Pada Kecepatan Renang Gaya Punggung.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya kontribusi kekuatan lengan, power tungkai, panjang lengan dan panjang tungkai pada kecepatan renang gaya punggung anggota bimpres renang Universitas Lampung. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode survei menggunakan sampel sebanyak 20 orang. Teknik pengumpulan data tes panjang lengan dan tungkai menggunakan alat *anthropometer*, tes kekuatan lengan menggunakan *push and pull dynamometer*, tes power tungkai menggunakan *vertical jump* sedangkan tes kecepatan renang menggunakan *stopwatch*. Analisis data menggunakan rumus korelasi ganda kemudian diuji dengan teknik analisis korelasi *product moment* dan diuji signifikan. Hasil penelitian menunjukkan ada kontribusi antara kekuatan lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung 0,596, ada kontribusi power tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung 0,555, ada kontribusi panjang lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung 0,424, serta terdapat kontribusi panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung 0,376.

**Kata kunci:** kecepatan berenang gaya punggung, kekuatan lengan, panjang lengan, panjang tungkai, power tungkai.

Olahraga mempunyai banyak fungsi, antara lain alat pendidikan, mata pencaharian, media kebudayaan, bahan tontonan, sarana pembinaan kesehatan, diplomasi dan tidak kalah pentingnya sebagai kebanggaan suatu negara atau bangsa. Sasaran utamanya adalah manusia secara keseluruhan, baik dalam segi jasmani maupun rohani. Subyek atau obyek olahraga adalah manusia dengan kemampuan fisik dan psikisnya untuk bereaksi. Dengan demikian maka untuk mendapatkan prestasi yang tinggi, seseorang perlu dilatih kemampuan fisik dan psikisnya.

Kemampuan fisik yang dimaksud di sini adalah komponen-komponen fisik yang dapat mendukung prestasi atlet, di antaranya kecepatan. Kecepatan merupakan salah satu komponen fisik yang sama pentingnya dengan komponen-komponen fisik yang lainnya. Hampir semua cabang olahraga baik perorangan maupun beregu harus memiliki kemampuan tersebut. Olahraga renang salah satunya, renang merupakan cabang olahraga *aquatic* yang sudah dilakukan sejak adanya peradaban manusia di dunia ini.

Olahraga renang dilakukan di air, sehingga selain faktor gravitasi bumi juga dipengaruhi oleh daya tekan resistensi air ke atas. Dalam keadaan normal (di darat) tubuh manusia dapat bergerak bebas di bawah pengaruh gravitasi, tetapi ketika berada di air harus belajar menyesuaikan gerakan dengan air itu sendiri. Hal tersebut menimbulkan gerakan-gerakan yang kelihatan aneh, kemudian terciptalah gerakan yang di anggap paling menguntungkan. Gerakan tersebut kemudian menjadi gaya-gaya dalam renang. Ada empat macam gaya dalam olah raga renang, yaitu gaya bebas (*crawl stroke*), gaya punggung (*back stroke*), gaya kupu (*butterfly stroke*) dan gaya

dada (*breaststroke*). Belajar dan berlatih bergerak sesuai minat kegiatan olahraga.

Pada olahraga renang setiap anggota tubuh memiliki peranan penting terhadap efektifitas gerak yang dilakukan, terutama pada kecepatan waktu yang di tempuh, sesuai dengan jarak dan gaya renang yang dilakukan. Selain itu dipengaruhi pula oleh komponen-komponen fisik yang dominan yang harus dimiliki perenang sesuai dengan konsep permasalahan yaitu kecepatan.

Faktor mendasar yang harus dimiliki oleh perenang adalah kemampuan penguasaan keterampilan teknik dan kemampuan kondisi fisik. Adapun komponen kondisi fisik yang sangat mendukung pencapaian keberhasilan dalam melakukan renang gaya punggung adalah panjang lengan, panjang tungkai, kekuatan lengan dan *power* tungkai.

Gerakan lengan dan tungkai yang dilakukan perenang menyebabkan gerakan maju yang berhasil mendorong air ke belakang. Begitu juga dengan otot lengan dan tungkai, kekuatan lengan dan tungkai berfungsi untuk menambah dorongan maju ke depan.

Selain itu panjang lengan juga berfungsi dalam menambah kecepatan renang gaya punggung karena lengan berfungsi sebagai pendayung sehingga semakin panjang lengan keseluruhan seseorang akan semakin jauh jangkauannya pada saat melakukan *recovery* sehingga semakin pendek waktu yang di tempuh untuk jarak tertentu, begitupun dengan panjang tungkai..

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dalam pembelajaran renang gaya punggung di bimpres renang Universitas Lampung, dapat dilihat masih banyak perenang yang masih belum mengoptimalkan kekuatan otot tungkai,

## Jurnal

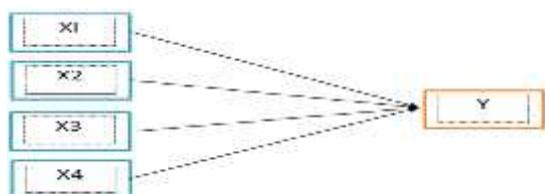
otot lengan, panjang lengan dan panjang tungkai, hal ini di tunjukan pada saat berenang sebagian perenang masih melakukan kesalahan dalam melakukan renang gaya punggung, antara lain: sebagian perenang ketika melakukan gerakan mengayuh lengan atau melakukan gerakan memutar lengan kearah belakang masih yang melakukannya dengan lemas atau kurang bertenaga, kemudian saat melakukan gerakan mengayuh kaki hanya salah satu kaki yang aktif bergerak.

Selain itu, perenang yang mempunyai tungkai dan lengan yang panjang masih belum bisa mengoptimalkan kelebihanannya dalam menambah dorongan dengan maksimal. Oleh karena itu pengoptimalan kekuatan otot lengan dan tungkai serta panjang lengan dan tungkai sangatlah penting, sehingga dapat mengoptimalkan gerakan dan menambah kecepatan pada renang gaya punggung.

Berdasarkan permasalahan - permasalahan di atas, penulis tertarik untuk meneliti dan mengetahui seberapa besar kontribusi antara kekuatan otot lengan, power tungkai dan panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada anggota bimpres renang Universitas Lampung.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode suevei dengan satukali pengambilan data (*one shoot model*). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa mahasiswa penjas unila yang mengikuti bimpres renang yang berjumlah 20 siswa. Dengan desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Desain penelitian variable X dan variable Y

variabel yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variabel bebas adalah kekuatan lengan, *power* tungkai, panjang lengan dan panjang tungkai
2. Variabel terikat adalah kecepatan renang gaya punggung.

Pengambilan data tes kekuatan lengan, tes kekuatan tungkai, tes panjang lengan, tes panjang tungkai :

### 1. Tes Kekuatan Lengan

Tujuan: untuk mengukur kekuatan otot lengan (menarik dan mendorong)  
Alat yang digunakan antara lain push an pull dynamometer.

Pelaksanaan : Peserta tes berdiri tegak dengan kaki direganggangkan dan pandangan lurus ke depan, tangan memegang *push and pull dynamometer* dengan kedua tangan lurus di depan dada. Posisi lengan dan tangan lurus sejajar dengan bahu. Tarik alat tersebut sekuat tenaga. Pada saat menarik atau mendorong alat tidak boleh menempel pada dada, tangan dan siku tetap sejajar dengan bahu. Penilaian skor kekuatan dorong terbaik dari 3 kali percobaan dicatat dengan skor, dalam satuan kg dengan tingkat ketelitian 0,5kg.

### 2. Tes Power Tungkai

Tujuan Untuk mengukur power tungkai dengan meloncat ke atas.  
Pelaksanaan: Pasanglah *belt* di pinggang subjek, pastikan supaya alat telah terpasang dengan erat. Perintahkan subjek untuk berdiri di atas *rubber plate* dengan tegak. Putarlah punggung tali yang ada pada alat, pastikan agar tali tidak kendur. Tekan tombol ON/C untuk menyalakan alat. Perintahkan kepada subjek untuk melakukan vertical jump. tekan tombol SET untuk

## Jurnal

menyimpan nilai yang pertama, *display* akan menunjukkan nilai "0". Perintahkan agar subjek kembali berdiri di atas *rubber plate* dengan tegak. Putar kembali penggulung tali agar tali kembali tegang. Perintahkan agar subjek melakukan *vertical jump* sekali lagi. Setelah 5 detik, *display* akan menunjukkan nilai *vertical jump* terbaik dari 2 kali tes yang dilakukan. Untuk mengatur subjek berikutnya, tekan tombol ON/C untuk mengembalikan *display* ke "0".

3. Tes Panjang Lengan dan Tungkai  
Tujuan untuk mengukur panjang lengan dan tungkai, pelaksanaan Tester berdiri tegak, tester mencari sendi penggerak yang terdapat pada pangkal paha, untuk memudahkan *tester* dapat menggerakkan salah satu kakinya ke depan dengan posisi kaki tetap lurus. Setelah pangkal paha ditemukan maka pengukuran dapat dilakukan, panjang tungkai diukur dari pangkal paha sampai tumit satuan centimeter. Tes dilakukan 1 kali.
4. Tes Kecepatan Renang Gaya Punggung  
Tes kecepatan renang gaya punggung dengan jarak tempuh 25 meter. Waktu renang diukur dengan menggunakan *stopwatch* dengan satuan detik. *Stopwatch* yang digunakan merupakan alat ukur waktu dengan ketelitian 0,01 *second* (detik).  
Cara yang dilakukan adalah :
  - a. Siswa melakukan start setelah tanda peluit berbunyi dan berhenti setelah menyentuh *finish*.
  - b. Pengukur waktu berada pada garis *finish*, untuk mencatat waktu tempuh peserta.Hasil waktu tempuh siswa di catat dalam satuan detik.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik survey dengan satu kali pengambilan data. Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data kekuatan lengan, power tungkai, panjang lengan, panjang tungkai dan kecepatan renang gaya punggung. Pengumpulan data dilaksanakan pada hari selasa 15 januari 2019 pukul 14.30-16.00 WIB.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari hasil tes maupun pengukuran masih belum berarti dan merupakan skor-skor mentah. Data-data yang terdapat dalam penelitian diolah dan dianalisis berdasarkan langkah-langkah penelitian yang telah diuraikan pada bab III. Adapun hasil dari pengolahan dan analisis data tersebut penulis uraikan pada tabel-tabel di bawah ini:

	Otot Lengan	Otot Tungkai	Panjang Lengan	Panjang Tungkai	Renang Gaya Punggung
Sampel	20	20	20	20	20
Mean	24.45	46.25	73.15	86.15	34.890
SD	6.384	10.808	6.4504	4.2584	6.9689
Maximum	35	62	86	95	48.38
Minimum	15.5	28	65	80	22.09

Tabel 1. Hasil pengukuran kekuatan otot lengan, otot tungkai, panjang lengan, panjang tungkai dan kecepatan renang gaya punggung.

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa variabel kekuatan otot lengan memiliki nilai rata-rata 24,45, standar deviasi 6,38, nilai tertinggi 35 dan nilai terendah 15,5. Variabel *power* tungkai memiliki nilai rata-rata 46,25, standar deviasi 10,81, nilai tertinggi 62 dan nilai terendah 28. Variabel pajang lengan memiliki nilai rata-rata 73,15, Standar deviasi 6,45, nilai tertinggi 86 dan nilai terendah 65. Variabel panjang tungkai memiliki nilai rata-rata 86,15, standar deviasi 4,26, nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 80. Variabel kecepatan renang gaya punggung memiliki nilai rata-

**Analisis Data**

Berdasarkan hasil pengukuran kekuatan otot lengan, otot tungkai, panjang lengan, panjang tungkai dan kecepatan renang gaya punggung dapat digambarkan dengan tabel di bawah ini :

Variabel	r	t	t <sub>table</sub>	Koefisien Determinasi	Kesimpulan
Kekuatan otot lengan	0,772	5,156	1,734	59,6%	Signifikan

Tabel 2. Rangkuman analisis kontribusi kekuatan otot lengan dengan kecepatan renang gaya punggung

Berdasarkan tabel di atas didapatkan t hitung 5,156 dan t table 1,734. bahwa terdapat kontribusi yang signifikan terhadap kecepatan renang gaya punggung dibuktikan dengan t hitung > t table pada tes kekuatan otot lengan.

Variabel	r	t	t <sub>table</sub>	Koefisien Determinasi	Kesimpulan
Power tungkai	0,745	4,735	1,734	55,5%	Signifikan

Tabel 3. Rangkuman analisis kontribusi power tungkai dengan kecepatan renang gaya punggung

Berdasarkan tabel di atas didapatkan t hitung 4,735 dan t table 1,734. bahwa terdapat kontribusi yang signifikan terhadap kecepatan renang gaya punggung dibuktikan dengan t hitung > t table pada tes power tungkai.

Variabel	r	t	t <sub>table</sub>	Koefisien Determinasi	Kesimpulan
Panjang lengan	0,651	3,643	1,734	42,4%	Signifikan

Tabel 4. Rangkuman analisis kontribusi panjang lengan dengan kecepatan renang gaya punggung

Berdasarkan tabel di atas didapatkan t hitung 3,643 dan t table 1,734. bahwa terdapat kontribusi yang signifikan terhadap kecepatan renang gaya punggung dibuktikan dengan t hitung > t table pada tes panjang lengan.

Variabel	r	t	t <sub>table</sub>	Koefisien Determinasi	Kesimpulan
Panjang tungkai	0,613	3,291	1,734	37,6%	Signifikan

Tabel 5. Rangkuman analisis kontribusi panjang tungkai dengan kecepatan renang gaya punggung

Berdasarkan tabel di atas didapatkan t hitung 3,291 dan t table 1,734. bahwa terdapat kontribusi yang signifikan terhadap kecepatan renang gaya punggung dibuktikan dengan t hitung > t table pada tes panjang lengan.

**Analisis Data**

Setelah diketahui hasil nilai rata-rata dan simpangan baku dari tes awal dan tes akhir dari kedua kelompok sampel, maka langkah selanjutnya adalah pengujian analisis dengan menghitung uji normalitas.

**Uji Hipotesis**

1. Kekuatan otot lengan (X<sub>1</sub>) terhadap kecepatan renang gaya punggung (Y)

Kaidah pengujian :

jika t<sub>hitung</sub> > t<sub>table</sub> maka tolak Ho artinya ada kontribusi yang signifikan

jika t<sub>hitung</sub> < t<sub>table</sub> maka terima Ho artinya tidak ada kontribusi yang signifikan.

Berdasarkan perhitungan, pada α = 0,05 dan n = 20, uji satu pihak :

dk = n - 2 = 20 - 2 = 18 sehingga diperoleh t<sub>table</sub> = 1,734. Ternyata t<sub>hitung</sub> > t<sub>table</sub> atau 5,156 > 1,734, maka **Ho ditolak**, artinya “Ada kontribusi antara

## Jurnal

kekuatan lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada anggota bimpres renang Universitas Lampung”.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan didapat koefisien determinasi kekuatan otot lengan sebesar 0,596 yang mengandung arti bahwa kekuatan otot lengan memberikan sumbangan atau kontribusi terhadap kecepatan renang gaya punggung sebesar 59,6%, dan sisanya 40,4% ditentukan oleh faktor/variabel lain.

2. *Power* tungkai ( $X_2$ ) terhadap kecepatan renang gaya punggung (Y)

Kaidah pengujian :

jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka tolak  $H_0$  artinya ada kontribusi yang signifikan

jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka terima  $H_0$  artinya tidak ada kontribusi yang signifikan.

Berdasarkan perhitungan, pada  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 20$ , uji satu pihak :

$dk = n - 2 = 20 - 2 = 18$  sehingga diperoleh  $t_{tabel} = 1,734$ . Ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $4,735 > 1,734$ , maka **Ho ditolak**, artinya “Ada kontribusi antara power tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada anggota bimpres renang Universitas Lampung”.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan didapat koefisien determinasi *power* tungkai sebesar 0,555 yang mengandung arti bahwa *power* tungkai memberikan sumbangan atau kontribusi terhadap kecepatan renang gaya punggung sebesar 55,5%, dan sisanya 44,5% ditentukan oleh faktor/variabel lain.

3. Panjang Lengan ( $X_3$ ) terhadap kecepatan renang gaya punggung (Y)

Kaidah pengujian :

jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka tolak  $H_0$  artinya ada kontribusi yang signifikan

jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka terima  $H_0$  artinya tidak ada kontribusi yang signifikan.

Berdasarkan perhitungan, pada  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 20$ , uji satu pihak :

$dk = n - 2 = 20 - 2 = 18$  sehingga diperoleh  $t_{tabel} = 1,734$ . Ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,643 > 1,734$ , maka **Ho ditolak**, artinya “Ada kontribusi antara panjang lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada anggota bimpres renang Universitas Lampung”.

Dari hasil analisis data yang telah dilakukan didapat koefisien determinasi panjang lengan sebesar 0,424 yang mengandung arti bahwa panjang lengan memberikan sumbangan atau kontribusi terhadap kecepatan renang gaya punggung sebesar 42,4%, dan sisanya 57,6% ditentukan oleh faktor/variabel lain.

4. Panjang tungkai ( $X_3$ ) terhadap kecepatan renang gaya punggung (Y)

Kaidah pengujian :

jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka tolak  $H_0$  artinya ada kontribusi yang signifikan

jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka terima  $H_0$  artinya tidak ada kontribusi yang signifikan.

Berdasarkan perhitungan, pada  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 20$ , uji satu pihak :

$dk = n - 2 = 20 - 2 = 18$  sehingga diperoleh  $t_{tabel} = 1,734$ . Ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,291 > 1,734$ , maka **Ho ditolak**, artinya “Ada kontribusi antara panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada anggota bimpres renang Universitas Lampung”.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan didapat koefisien determinasi panjang tungkai sebesar 0,376 yang mengandung arti bahwa panjang tungkai memberikan sumbangan atau kontribusi terhadap kecepatan renang gaya punggung sebesar 37,6%, dan sisanya 62,4% ditentukan oleh faktor/variabel lain.

## Pembahasan

Hasil-hasil analisis kontribusi empat variabel bebas dengan variabel terikat dalam pengujian hipotesis perlu dikaji lebih lanjut dengan memberikan interpretasi keterkaitan antara hasil

## Jurnal

analisis yang di capai dengan teori-teori yang mendasari penelitian ini. Penjelasan ini diperlukan agar dapat diketahui kesesuaian teori-teori yang dikemukakan dengan hasil penelitian yang diperoleh.

Hasil yang diperoleh tersebut apabila dikaitkan dengan kerangka berfikir dan teori-teori yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori yang ada. Hal ini dapat dijelaskan bahwa ada kontribusi antara kekuatan lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada anggota bimpres renang Universitas Lampung. Hal ini mengandung makna bahwa, apabila siswa memiliki kekuatan otot lengan baik maka diikuti kecepatan renang gaya punggung yang baik pula. Begitu pula sebaliknya apabila siswa memiliki kekuatan otot lengan dibawah normal maka akan diikuti dengan kecepatan renang gaya punggung yang kurang baik. Kecepatan renang gaya punggung yang baik dapat dicapai jika ditunjang dengan kondisi fisik yang baik. Unsur kondisi fisik yang diperlukan untuk menunjang kecepatan renang gaya punggung dengan baik adalah kekuatan otot lengan. Kekuatan otot yang dihasilkan oleh otot-otot yang terdapat pada lengan digunakan untuk menggerakkan lengan berputar kebelakang secara bergantian dengan tujuan untuk kecepatan renang.

Kekuatan penting dan diperlukan oleh atlet cabang olahraga yang menuntut unsur kekuatan gerak. Kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Atau dapat pula didefinisikan bahwa kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk membangkitkan suatu tegangan terhadap suatu tahanan. Dewasa ini kekuatan telah diakui sebagai komponen kondisi fisik yang memungkinkan seseorang untuk mengembangkan kemampuannya guna mencapai tingkat

prestasi yang lebih tinggi dalam olahraga yang digelutinya.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh apabila dikaitkan dengan kerangka berfikir dan teori-teori yang mendasarinya dapat disimpulkan bahwa ada kontribusi antara power tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada anggota bimpres renang Universitas Lampung

Lengan dibentuk oleh tulang-tulang yang panjang, panjang lengan akan memberikan keuntungan mekanis untuk menghasilkan kekuatan dan kecepatan gerak. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada kontribusi antara panjang lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada anggota bimpres renang Universitas Lampung. Pengukuran mengenai struktur tubuh dikenal dengan istilah antropometrik. Antropometrik merupakan bentuk pengukuran struktur tubuh yang tertua di pergunakan, dari beberapa pengukuran-pengukuran tersebut yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah panjang lengan, dimana dalam renang diperlukan lengan yang panjang yang keseluruhannya berfungsi sebagai pendayung. Untuk mendorong maju dibutuhkan gerakan mendayung dengan gerakan memutar seakan-akan melewati tabung atau tabung imajinasi. Dengan demikian semakin panjang lengan keseluruhan seseorang akan semakin jauh jangkauannya. Semakin jauh jangkauannya, bila diasumsikan kekuatan dan kecepatannya sama, maka akan semakin pendek waktu yang ditempuh untuk jarak tertentu.

Ukuran panjang tungkai merupakan salah satu unsur postur tubuh yang juga ikut menentukan terhadap pencapaian prestasi olahraga. Apalagi pada cabang olahraga renang, dimana olahraga ini sebagian besar gerakannya menggunakan

## Jurnal

tungkai dan kaki. Ukuran panjang tungkai berpengaruh terhadap kemampuan kemampuan gerakan kaki dan tungkai. Tungkai yang panjang akan semakin lengkap fungsinya jika di dalam tungkai tersebut terdapat sebuah kekuatan yang besar yang dimiliki oleh panjang tungkai tersebut. Panjang tungkai merupakan salah satu unsur postur tubuh juga ikut menentukan terhadap pencapaian prestasi olahraga. Apalagi pada cabang olahraga renang, dimana olahraga ini sebagian besar gerakannya menggunakan tungkai. Ukuran panjang tungkai berpengaruh terhadap kemampuan megayun atau lecutan tungkai pada air. Terbukti dalam penelitian ini di mana dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi yang signifikan panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada anggota bimpres renang Universitas Lampung.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Kekuatan otot lengan memberikan kontribusi terhadap kecepatan renang gaya punggung sebesar 59,6% dan sisanya 40,4% ditentukan oleh faktor lain.
2. Power Tungkai memberikan kontribusi terhadap kecepatan renang gaya punggung sebesar 55,5% dan sisanya 44,5% ditentukan oleh faktor lain.
3. Panjang lengan memberikan kontribusi terhadap kecepatan renang gaya punggung sebesar 42,4% dan sisanya 57,6% ditentukan oleh faktor lain.
4. Panjang Tungkai memberikan kontribusi terhadap kecepatan renang gaya punggung sebesar 37,6% dan sisanya 62,4% ditentukan oleh faktor lain.

## Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang ingin peneliti sampaikan, adapun saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Upaya mengajarkan dan meningkatkan kecepatan renang gaya punggung hendaknya dalam memberikan latihan kondisi fisik mengarah pada latihan kekuatan lengan dan power tungkai secara berkesinambungan/ saling terkoordinasi dan menguasai teknik passing dengan benar sehingga kecepatan renang gaya punggung menjadi lebih baik.
2. Supaya dalam latihan kondisi fisik lebih efektif dan efisien maka latihan yang dilakukan hendaknya sesuai dengan besarnya kontribusi yang diberikan oleh ketiga unsur kondisi fisik tersebut.
3. Bagi peneliti lain yang berminat meneliti kembali permasalahan ini, disarankan agar penelitian ini tidak hanya dijadikan bahan pembandingan tapi juga penelitian ini dapat ditindak lanjuti dan dikembangkan, disarankan untuk menambahkan variabel, sampel/ populasi, menyempurnakan instrument tiap-tiap *item* tes dan unsur-unsur lain seperti lingkaran paha dll.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. 2010. *Sikap manusia teori dan pengukurannya*. Yogyakarta: Salemba Medika.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian edisi VI*. Rineka Cipta. Yogyakarta.
- Arikunto. 2013. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

J u r n a l

- Asmani, J. M. 2012. *Buku panduan internalisasi pendidikan karakter di sekolah*. Yogyakarta: Diva Press.
- Haller, D. 2015. *Belajar berenang*. Bandung: Pionir Jaya.
- Sugiyono. 2010. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2013. *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto. 2010. *Melatih fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Syaifuddin, H. 2011. *Anatomi fisiologi: kurikulum berbasis kompetisi untuk keperawatan & kebidanan*. Edisi 4. Jakarta: EGC.
- Widiastuti. 2015. *Tes dan pengukuran olahraga*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.