

**KONTRIBUSI KEKUATAN LENGAN, PANJANG LENGAN,
POWER TUNGKAI, PANJANG TUNGKAI
TERHADAP RENANG PUNGGUNG**

Jurnal

Oleh

ANGGUN ANINDITA SANI



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRACT

CONTRIBUTION OF ARM STRENGTH, LONG SLEEVES, LEG POWER, AND LIMB LENGTH TO BACK STROKE

By:

Anggun Anindita Sani

Mentor:

Drs. Ade Jubaedi, M.Pd

Dr. Marta Dinata, M.Pd

The purpose of this study was to determine the contribution of arm strength, long sleeves, leg power, and limb length to swimming back stroke. The method used was a survey. The sample used was 84 students of male and female students. Data were collected by the test and measurement techniques and data analysis was using regression techniques.

The results showed that the arm strength of male and female student to the swimming back stroke have a coefisien determination of 0,596 and 0,460, the long sleeves has a coefisien determination of 0,460 and 0,355, the leg power has a coefisien determination of 0,548 and 0,383, the limb length has a coefisien determination of 0,252 and 0,254.

Keyword : arm strength, leg power, long sleeves, limb length, back stroke

ABSTRAK

KONTRIBUSI KEKUATAN LENGAN, PANJANG LENGAN, POWER TUNGKAI, PANJANG TUNGKAI TERHADAP RENANG PUNGGUNG

OLEH

Anggun Anindita Sani

Pembimbing

Drs. Ade Jubaedi, M.Pd

Dr. Marta Dinata, M.Pd

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kekuatan lengan, panjang lengan, power tungkai, dan panjang tungkai terhadap renang gaya punggung. Metode penelitian yang digunakan adalah survei. Populasi yang digunakan sebanyak 84 mahasiswa putra dan putri. Data dikumpulkan dengan teknik tes dan pengukuran. Serta teknik analisis data menggunakan *regresi linier*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan lengan putra dan putri memiliki koefisien determinasi sebesar 0,596 dan 0,460, panjang lengan putra dan putri 0,460 dan 0,355, power tungkai putra dan putri sebesar 0,548 dan 0,383, panjang tungkai putra dan putri sebesar 0,252 dan 0,245.

Kata kunci : Kekuatan Lengan, Kekuatan Tungkai, Panjang Lengan, Panjang Tungkai, Renang Gaya Punggung.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Renang merupakan salah satu cabang olahraga dari kelompok olahraga aquatic, renang di lakukan sejak adanya manusia di dunia ini. Renang adalah cabang olahraga yang berbeda jika dibandingkan dengan cabang olahraga pada umumnya. Olahraga renang di lakukan di air, sehingga selain faktor gravitasi bumi juga di pengaruhi oleh daya tekan air ke atas. Dalam keadaan normal (di darat) tubuh manusia dapat bergerak bebas di bawah pengaruh gravitasi, di air harus belajar menyesuaikan gerakan dengan air. Hal tersebut menimbulkan gerakan-gerakan yang kelihatan aneh, kemudian terciptalah gerakan yang di anggap paling menguntungkan. Gerakan tersebut kemudian menjadi gaya-gaya dalam renang.

Dikenal ada empat macam gaya dalam olahraga renang, yaitu gaya bebas (crawl stroke), gaya punggung (back stroke), gaya kupu (butterfly stroke) dan gaya dada (breast stroke). Keempat gaya renang tersebut masing-masing mempunyai tingkat kesulitan sendiri-sendiri. Renang gaya punggung atau (back stroke) adalah suatu gaya renang yang dilakukan oleh

perenang dengan cara punggung selalu berada di bagian bawah dari sikap badan di air, istilah lain adalah renang yang selalu telentang.

Identifikasi Masalah

1. Belum diketahuinya kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014.
2. Belum diketahuinya kontribusi panjang lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014.
3. Belum diketahuinya kontribusi power tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014.
4. Belum diketahuinya kontribusi panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014.

Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ada kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya

- punggung pada mahasiswa penjaskes 2014 ?
2. Apakah ada kontribusi power tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014 ?
 3. Apakah ada kontribusi panjang lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung mahasiswa penjaskes 2014 ?
 4. Apakah ada kontribusi panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung mahasiswa penjaskes 2014 ?
 5. Apakah ada kontribusi kekuatan otot lengan, panjang lengan, power tungkai, dan panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung mahasiswa penjaskes 2014 ?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
2. Untuk mengetahui kontribusi panjang lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
3. Untuk mengetahui kontribusi power tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014

4. Untuk mengetahui kontribusi panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
5. Untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan, panjang lengan, power tungkai, dan panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung mahasiswa penjaskes 2014

Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa
Mahasiswa dapat mengetahui kontribusi dari kekuatan otot lengan, panjang lengan, power tungkai, dan panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes siswa dapat sehat secara jasmani dan rohani.
2. Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
Hasil penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan masukan terkait dengan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, serta diharapkan menjadi gambaran dalam upaya pengkajian dalam pengembangan ilmu kepelatihan, khususnya untuk tes kebugaran jasmani.

TINJAUAN PUSTAKA

Renang

Renang adalah salah satu cabang olahraga perorangan dari kelompok olahraga aquatik. Orang yang menekuninya secara teknis dan fisiologis harus memiliki keterampilan – keterampilan tertentu. Beberapa ahli menyatakan bahwa renang merupakan olahraga aquatik dengan gerakan utama lengan dan tungkai untuk menghasilkan tenaga dorong supaya tubuh secara keseluruhan bergerak dan meluncur maju.

Renang Gaya Punggung (Back Crawl Stroke)

Renang gaya punggung adalah suatu gaya renang yang dilaksanakan oleh perenang dengan cara punggung berada di bagian bawah dari sikap badan di air istilah lain dari gaya yang diberikan kepadanya adalah renang yang selalu terlentang (Dumadi, dan Kasiyo.D, 1992 :113).

Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan otot adalah kemampuan kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam penggunaan otot untuk penerimaan beban sewaktu bekerja. Kekuatan yaitu komponen kondisi fisik seseorang yang berkaitan dengan kemampuan

mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (M. Sajoto, 1995:8). Lengan di dalam susunan struktur tubuh manusia termasuk tubuh bagian atas. Anggota gerak tubuh bagian atas terdiri dari : 1). *Humerus* (tulang lengan), 2). *Ulna* (tulang hasta), 3). *Radius* (tulang pengumpil), 4). *Carpalia* (tulang pergelangan tangan), 5). *Metacarpalia* (tulang telapak tangan), 6). *Phalanges* (tulang jari-jari tangan) (Sudarminto, 1992 : 50).

Panjang Lengan

Peranan dari Panjang Lengan keseluruhan bagi kecepatan renang gaya punggung adalah bila perenang memiliki Panjang Lengan keseluruhan yang panjang maka akan memperluas daerah kayuhan dan akan mempercepat laju ke depan. Peranan lengan disini dapat dilihat dengan jelas pada saat melakukan kayuhan (David,G, Thomas, 2000 : 14)

Power Tungkai

Power dijelaskan oleh Matjan et al (2007:14) bahwa : “tenaga ledak otot (*muscle power*) adalah suatu tingkat kemampuan otot melepaskan tenaga sebesar-besarnya dalam waktu yang singkat

Tungkai adalah anggota tubuh bagian bawah (*lower body*) yang tersusun oleh tulang paha atau tungkai atas, tulang tempurung lutut, tulang kering, tulang betis, tulang pangkal kaki, tulang tapak kaki, dan tulang jari-jari kaki.

Panjang Tungkai

Panjang tungkai merupakan gerak bagian bawah yang terdiri dari tungkai dan panggul. Secara keseluruhan tulang-tulang yang menjadi anggota gerak bagian bawah berjumlah 31 tulang, sebagai berikut : 1). Tulang Koksa (tulang pangkal paha), 2). 1 femur (tulang paha), 3). 1 tibia (tulang kering), 4). 1 fibula (tulang betis), 5). 1 patela (tempurung lutut), 6). 1 tulang tarsal (tulang pangkal kaki), 7). 5 tulang metatarsal (tulang telapak kaki), 8). 14 falanx (ruas jari kaki) (Evelyn C. Pearce, 2006:75).

Kecepatan

Kecepatan adalah lamanya waktu tempuh yang digunakan untuk mencapai jarak tertentu. Kecepatan merupakan komponen fisik yang mendasar, sehingga kecepatan merupakan faktor didalam cabang olahraga khususnya cabang olahraga renang

Penelitian yang relevan

a. Putri (2015)

“ Hubungan kekuatan otot lengan dan tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas x1 smk negeri 4 bandar lampung tahun

b. Medyantara (2013)

“Hubungan daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai terhadap kecepatan renang 50 meter gaya dada pada atlet putra berprestasi klub renang metal sc metro tahun 2013”

Kerangka Pikir

Atas dasar tinjauan pustaka yang telah dikemukakan sebelumnya, maka kerangka berpikir yang dapat dikemukakan oleh peneliti adalah Jika semua variable yang diteliti memiliki kemampuan yang baik maka akan memberikan sumbangan yang baik terhadap kecepatan renang gaya punggung.

Hipotesis

H₀: Tidak ada kontribusi antara kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014

H₁: Ada kontribusi antara kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya

punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
H₀: Tidak Ada kontribusi antara panjang lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
H₂: Ada kontribusi antara panjang lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
H₀: Tidak Ada kontribusi antara power tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
H₃: Ada kontribusi antara power tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
H₀: Tidak Ada kontribusi antara panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
H₄: Ada kontribusi antara panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan satu pengambilan data (one shoot model)

Populasi dan Sampel

Pada penelitian ini menggunakan seluruh mahasiswa penjaskes 2014 berjumlah 84 mahasiswa

Variabel Penelitian

Variabel bebas, yaitu : Kekuatan otot lengan (X₁), Panjang lengan (X₂), Power tungkai (X₃), dan Panjang tungkai (X₄).
Variabel teikat yaitu renang gaya punggung (y)

Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan tentang cara, proses dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan dengan mudah dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Instrumen penelitian

Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah

Teknik Pengumpulan Data

Merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya

Teknik Analisis Data

Analisis data di tunjukan untuk mengetahui jawaban akan pertanyaan pertanyaan dalam penelitian mengingat data yang ada adalah data yang masih mentah dan memiliki satuan yang berbeda maka perlu di samakan satuan ukurannya, sehingga lebih mudah dalam pengolahan datanya. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear

sederhana. Untuk perhitungan statistic menggunakan program *SPSS for windows release 16*

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan putra memiliki koefisien determinasi sebesar 0,596, kekuatan otot lengan putri sebesar 0,460, panjang lengan putra memiliki koefisien determinasi sebesar 0,460, panjang lengan putri 0,355, power tungkai putra memiliki koefisien determinasi sebesar 0,548, power tungkai putri 0,383, panjang tungkai putra memiliki koefisien determinasi sebesar 0,252, panjang tungkai putri 0,245.

Pembahasan

Renang gaya punggung adalah suatu gaya renang yang dilaksanakan oleh perenang dengan cara punggung berada di bagian bawah dari sikap badan di air istilah lain dari gaya yang diberikan kepadanya adalah renang yang selalu terlentang. Kekuatan otot yang dihasilkan oleh otot-otot yang terdapat pada lengan digunakan untuk menggerakkan lengan dengan tujuan untuk kecepatan renang. Sebagai sesuatu yang

nampak konkrit, tubuh manusia mempunyai bentuk dan susunan tertentu. Susunan yang terdiri dari kerangka tulang dan otot yang terbungkus kulit itulah yang dimaksud sebagai struktur tubuh. struktur tubuh adalah unsur-unsur atau bagian-bagian tubuh manusia power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat

Kesimpulan

1. Ada kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
2. Ada kontribusi yang signifikan antara panjang lengan terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
3. Ada kontribusi yang signifikan antara power tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
4. Ada kontribusi yang signifikan antara panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya punggung pada mahasiswa penjaskes 2014
5. Ada kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan, panjang lengan, power tungkai, dan panjang tungkai terhadap kecepatan renang gaya

punggung pada mahasiswa penjaskes 2014

Dari keempat variabel bebas yang diteliti pada penelitian ini ternyata kekuatan otot lengan putra dan kekuatan otot lengan putri lebih besar kontribusinya terhadap kecepatan renang gaya punggung.

Saran

1. Upaya mengajarkan dan meningkatkan kecepatan renang gaya punggung hendaknya memperhatikan pada aspek komponen fisik yang meliputi kekuatan otot lengan, panjang lengan, power tungkai, dan panjang tungkai serta melatih renang gaya punggung secara berkesinambungan dan saling terkoordinasi dan menguasai renang gaya punggung dengan benar sehingga renang gaya punggung menjadi lebih baik.
2. Pentingnya penelitian lebih lanjut dengan memperbanyak sampel yang lebih besar dan variabel yang lebih luas, agar diperoleh gambaran secara komperhensif dan mendalam tentang renang gaya punggung.
3. Bagi guru pelatih renang, beban latihan untuk tiap unsur kondisi fisik disesuaikan dengan nilai sumbangan

tiap variabel terhadap hasil renang gaya punggung.

DAFTAR PUSTAKA

David, Thomas. 2000. *Renang Tingkat Mahir*. Diterjemahkan oleh alfons Palangkaraya, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada Alat – Alat Tes.

Kasiyo dan Dumadi DW. 1992. *Renang*. Semarang. IKIP Semarang.

Matjan, N. B. (dkk). (2007). *Modul Kesehatan dan Olahraga*. Bandung : FPOK UPI Bandung

Pearce, Evelyn C. 2006. *Anatomi dan Fisiologi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Sajoto, Muhammad. 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: IKIP Semarang Press.

Sudarminto, 1992. *Kinesiologi*. Jakarta :Depdikbud.

Sumber – Sumber Lain :

Medyantara, (2013). *Hubungan daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai terhadap kecepatan renang 50 meter*. Skripsi FKIP UNILA. Tidak Diterbitkan.

Putri, (2015). *Hubungan kekuatan otot lengan dan tungkai terhadap gerak dasar renang*. Skripsi FKIP UNILA. Tidak Diterbitkan.

