

Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai dengan Kemampuan Renang 200 Meter Gaya Dada

Hasmi Sasongco P¹, Umar²

ABSTRAK : Masalah penelitian adalah masih kurangnya kemampuan renang gaya dada 200 meter pada mahasiswa FIK UNP jurusan kepelatihan mata kuliah renang dasar. Dengan variabel dayatahan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi dayatahan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada. Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa renang dasar yaitu sebanyak 187 mahasiswa. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan teknik *purposive roudom sampling*, Sebanyak 21 orang. Instrumen penelitian ini dengan dayatahan kekuatan otot lengan melalui tes *pull-up* dan kekuatan otot tungkai dengan tes *half-squat jump* dan tes kemampuan renang gaya dada dilakukan dengan tes kemampuan renang gaya dada 200 meter. Teknik analisa data menggunakan analisis korelasi *product moment* (korelasi sederhana dan ganda) dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian : 1) Terdapat kontribusi yang signifikan antara dayatahan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya dada 200 meter pada mahasiswa FIK UNP jurusan kepelatihan mata kuliah renang dasar, diperoleh $r_{hitung} (0,459) > r_{tabel} (0,433)$. 2) Terdapat kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya dada 200 meter pada mahasiswa FIK UNP jurusan kepelatihan mata kuliah renang spesialisasi, diperoleh $r_{hitung} (0,558) > r_{tabel} (0,433)$. 3) Terdapat kontribusi yang signifikan antara dayatahan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya dada 200 meter pada mahasiswa FIK UNP jurusan kepelatihan mata kuliah renang dasar, diperoleh $R_{hitung} (0,674) > R_{tabel} (0,433)$.

Kata Kunci : Daya tahan Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Tungkai dan Renang Gaya Dada 200 Meter

A. PENDAHULUAN

Upaya mewujudkan dan meningkatkan sumber daya manusia Indonesia khususnya di bidang olahraga, strategi yang mendasar yang dapat dilakukan adalah dengan memusatkan perhatian dan orientasi pembangunan dan pengembangan bagi generasi muda melalui pendidikan olahraga. Sebagaimana dalam UU RI No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional pasal 4 bahwa:

Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran jasmani, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak

mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa.

Berdasarkan kutipan di atas dapat di simpulkan bahwa peningkatan pembinaan dan pembangunan olahraga merupakan bagian dari upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia yang ditunjukkan untuk pembentukan watak, kepribadian, disiplin dan sportifitas yang tinggi serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebanggaan pada diri pribadi, masyarakat, bangsa dan negara. Dapat juga di katakan melalui prestasi di bidang olahraga dapat mengharumkan nama bangsa dan negara dimata negara-negara lain. Untuk mencapai tujuan tersebut ternyata harus di laksanakan mulai sejak usia sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi.

Berdasarkan data dari hasil observasi pada perkuliahan renang dasar yang di lakukan padahari selasa jam 07:00-08:40 yang peneliti lakukan, masih rendahnya kemampuan renang 200 meter gaya dada. Hal ini terungkap ketika perkuliahan berlangsung, pada saat mahasiswa berenang 200 meter gaya dada, Mahasiswa masih sering berhenti untuk beristirahat di jarak 100 meter, dan ketika 50 meter menjelang finis terlihat bahwa kaki dan tangan mereka mulai lelah untuk melanjutkan renang 200 meter, dan akhirnya ketika 5 meter menjelang 200 meter, mereka menyelesaikan berenang dengan berjalan sampai ke 200 meter.

Kurangnya kemampuan renang 200 meter gaya dada yang di lakukan mahasiswa Kepelatihan yang mengambil renang dasar di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, mungkin di sebabkan oleh faktor-faktor di antaranya adalah : daya tahan kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan, kelentukan, dayatahan, teknik, latihan, dan sarana dan prasarana.

Berdasarkan uraian di atas maka pada kesempatan ini peneliti ingin melakukan suatu penelitian untuk mendapatkan data dan informasi yang mendekati kebenaran ilmiah mengenai faktor kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada mahasiswa Kepelatihan yang mengambil renang dasar di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong pada jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan tehnik analisis korelasional (*corelation research*). Menurut sudjana (1996) bahwa “penelitian korelasi merupakan penelitian untuk mengetahui ada tidaknya hubungan

antara variabel yang diteliti, besar atau tingginya hubungan dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi". Arikunto (2010:161)"variabel adalah objek penelitian".Selanjutnya dicari indeks Hubungan dayatahan kekuatan otot lengan (X_1) dan dayatahan kekuatan otot tungkai (X_2) sebagai variabel bebasnya, sedangkan kemampuan renang 200 meter gaya dada (Y) adalah variabel terikatnya.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (arikunto, 2010 :173). Populasi dari penelitian ini adalah Mahasiswa Renang Dasar yang berjumlah 178 orang.

Arikunto (2010:174) mengemukakan sampel adalah "sebagian atau wakil populasi yang diteliti". Pengambilan sampel ini berdasarkan *purposive sampling* yaitu sampel yang ditunjuk dan ditentukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, yaitu seluruh Mahasiswa Putra matakuliah renang dasar yang berjumlah orang 178 orang dan yang hadir saat penelitian Berjumlah 21 orang, jadi sampel yang peneliti tetapkan berjumlah 21 orang yang mengikuti test saja.

Instrumen penelitian ini adalah dayatahan kekuatan otot lengan dengan tes *pull up*,kekuatan otot tungkai dengan tes *Half-squat jump* dan renang gaya dada 200 meter dengan tes kemampuan renang gaya dada 200 meter.

Tehnik analisa data yang digunakan adalah tehnik interkorelasi sederhana dan ganda. Sebelummelakukan analisis dengan data diatas, dilakukan uji persyaratan analisis, yaitu :

1. Uji normalitas untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dilakukan dengan uji *Liliefors*.
2. Uji independen variabel bebas, digunakan untuk memeriksa apakah variabel dayatahan otot lengan dan dayatahan otot tungkai benar-benar bebas atau satu sama lainnya tidak berkorelasi secara signifikan.
3. Kemudian setelah itu dikarenakan alat tes yang berbeda menyebabkan jumlah digit angka pada datapun berbeda sehingga haruslah diubah kedalam bentuk *T-Score* dengan menggunakan formula *T-Score* dari Ishak Aziz (2010:87) yaitu dengan rumus sebagai berikut :

$$T-Score = 50 \pm 10 \left(\frac{x - \bar{X}}{SD} \right)$$

Keterangan :

X = angka mentah
 \bar{X} = angka rata-rata
 SD = standar deviasi

4. Setelah data yang diperoleh diketahui berdistribusi normal serta telah diubah dengan menggunakan rumus *T-Score*, maka untuk menguji hipotesis penelitian dilakukan analisis sebagai berikut:

Berdasarkan pada hipotesis yang diajukan, analisis data yang dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel dengan menggunakan statistik analisis korelasi *Product Moment* pada taraf signifikan dengan $R_{tabel\alpha} = 0,05$ oleh (Sugiyono. 228 : 2013). Rumus tersebut adalah

$$r_{xy} = \frac{(n \cdot \sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

- a. Uji signifikansi korelasi dengan t table $\alpha = 0.05$ untuk masing-masing variable, maka diperlukan langkah mencari uji signifikan korelasi dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t o = t hitung

r = nilai koefisien korelasi

n = jumlah sampel yang digunakan

- b. Sedangkan untuk melihat ketiga hubungan variabel menggunakan rumus korelasi ganda (Sugiyono 233 : 2013) Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$R_{y.X_1.X_2} = \sqrt{\frac{r^2y_1 + r^2 - 2ry_1ry_2r_{12}}{1 - r^2_{12}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara X dan Y

R_{123} = koefisien korelasi ganda

$\sum x$ = jumlah data X

$\sum y$ = jumlah data Y.

$\sum x^2$ = jumlah data X^2

N = jumlah sampel

R = korelasional

Uji signifikan multiple korelation (korelasi ganda) untuk mengetahui apakah antara variabel yang telah dihitung signifikan atau tidak(Sugiyono. 235 : 2013) , maka di lakukan langkah-langkah mencari uji signifikan multiple dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2/K}{(1-R^2)/(N-K-1)}$$

Keterangan :

- F : F hitung
 R : Koefisien korelasi antara variabel X_1 dan X_2 dengan Variabel (Y)
 K : jumlah variabel bebas
 N : Jumlah sampel atau responden

- c. Dengan kriteria pengujian, jika $F_{hit} > F_{tab}$ pada taraf kepercayaan 95% dengan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (dk) $n - 2$ maka tolak H_a (hipotesis), artinya hubungan antara variabel (x) dengan variabel (y) adalah signifikan atau berarti. Sedangkan jika $F_{hit} < F_{tab}$, maka diterima H_a (Hipotesis alternatif), artinya hubungan antara variabel (x) dan variabel (y) tidak signifikan atau tidak berarti.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kontribusi Dayatahan kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 200 Meter

Hasil penelitian membuktikan bahwa dayatahan kekuatan otot lengan (X_1) memiliki hubungan secara signifikan dengan kemampuan renang gaya dada 200 meter. Hasil ini ditandai dengan perolehan r_{hitung} sebesar 0,459 dan r_{tabel} dalam taraf $\alpha = 0,05$ sebesar 0,433 dengan demikian $r_{hitung} > r_{tabel}$, artinya dayatahan kekuatan otot lengan yang dimiliki mahasiswa memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan renang gaya dada 200 meter. Oleh sebab itu unsur dayatahan kekuatan otot lengan memiliki peran andil terhadap kemampuan renang gaya dada 200 meter.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka kondisi dayatahan kekuatan otot lengan harus dimiliki oleh mahasiswa dengan cara melalui latihan yang terprogram dengan metode latihan yang baik dan benar. Untuk membentuk kondisi dayatahan kekuatan otot lengan yang berhubungan dengan kebutuhannya dalam renang gaya dada 200 meter tidak hanya membutuhkan metode latihan yang baik dan benar semata namun harus diiringi juga oleh memilih bentuk latihan yang tepat.

2. Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 200 Meter

Hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat hubungan secara signifikan antaradayatahan kekuatanotot tungkai dengan renang gaya dada 200 meter, dari hasil

analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,588, angka tersebut lebih besar dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel sebesar 0,433. Artinya, variabel dayatahan kekuatan otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan renang gaya dada 200 meter. Oleh sebab itu unsur dayatahan tungkai harus diberikan kepada mahasiswa renang.

3. Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Tungkai Secara bersama-sama Memiliki Kontribusi yang Signifikan Dengan Kemampuan Renang Gaya Dada 200 Meter

Hasil penelitian membuktikan bahwa dayatahan kekuatan otot lengan (X_1) dan kekuatan otot tungkai (X_2) secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan renang gaya dada 200 meter. Dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,647 dan koefisien korelasi tabel 0,433. Artinya, variabel dayatahan kekuatan otot lengan dan dayatahan kekuatan otot tungkai secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan renang gaya dada 200 meter. Oleh sebab itu unsur kondisi dayatahan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai harus diberikan kepada mahasiswa renang gaya dada 200 meter.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh tingkat hubungan dayatahan kekuatan otot lengan dan dayatahan kekuatan otot tungkai secara bersama-sama dengan kemampuan renang 200 meter gaya dada sebesar 0,740. Dengan demikian untuk memiliki kemampuan renang 200 meter gaya dada yang baik dan benar seorang mahasiswa tidak hanya cukup memiliki kondisi dayatahan kekuatan otot lengan dan dayatahan kekuatan otot tungkai yang prima semata, namun banyak faktor lain yang ikut berperan didalam gerakan teknik renang 200 meter gaya dada tersebut.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi yang signifikan antara dayatahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang 200 meter gaya dada pada Mahasiswa FIK UNP Jurusan Kepeleatihan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,459 dan koefisien distribusi $t_{hitung} 2,253 > t_{tabel} 1,729$.
2. Terdapat kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan renang 200 meter gaya dada pada Mahasiswa FIK UNP Jurusan Kepeleatihan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,674 dan koefisien distribusi $t_{hitung} 2,944 > t_{tabel} 1,729$.

3. Terdapat kontribusi yang signifikan antara dayatahan kekuatan otot lengan dan dayatahan kekuatan otot tungkai secara bersama-sama dengan kemampuan renang 200 meter gaya dada pada Mahasiswa FIK UNP Jurusan Kepelatihan dengan nilai koefesien korelasi sebesar 0,674 dan koefesien distribusi $F_{hitung} 4,32 > F_{table} 3,47$

Disarankan kepada guru olahraga, untuk meningkatkan unsur kondisi fisik yang dibutuhkan dalam teknik renang gaya dada terlebih dahulu meningkatkan kemampuan penguasaan teknik renang gaya dada.

1. Untuk mendapatkan dan meningkatkan unsur kondisi dayatahan kekuatan otot lengan dan unsur kondisi kekuatan otot tungkai bawah maka seorang guru harus memilih metode latihan yang tepat.
2. Bagi guru dan mahasiswa renang spesialisasi disarankan untuk melatih kondisi dayatahan kekuatan otot lengan dan dayatahan kekuatan otot tungkai bawah dengan cara melatih otot-otot yang dominan dalam menghasilkan kemampuan renang.
3. Bagi mahasiswa renang spesialisasi dapat meningkatkan kemampuan renang dengan cara melakukan latihan secara sistematis dan berkesinambungan.
4. Bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan meneliti dengan jumlah populasi atau sampel yang lebih besar serta di daerah yang berbeda.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Arsil 1999, *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP
- Bafirman 2012. *Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang. Bahan Ajar.
- Bomba. *Circuit Training*. <http://skulwork-nytha.blogspot.com/2012/03/tentang-circuit-training.html>
- C.Robb. (2008). *Dasar-dasar Renang*. Bandung: Angkasa
- Hadi, Sutrisno. 1986. *Metodologi Research*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ismaryati. 2006. *Tes Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Ghalia Indonesia
- Maglischo, Ernest, W. 1993. *Swimming Faster-A Comprehensive Guidw to The Science of Swimming*. California, Mayfield Publishing Company
- Muhajir 2006. Pendidikan Jasmani Teori Dan Praktik 1. Jakarta : Erlangga.
- Mutohir dan Maksum 2007. *Sport Development Index* (Konsep, metodologi dan aplikasi) alternatif baru mengukur kemajuan pembangunan bidang keolahragaan. Penerbit PT. Index. Jakarta
- Nawawi, Umar dan Masrun 2008. Fisiologi Olahraga. Padang FIK UNP
- Soejoko Hendromartono 1992. *Olahraga Pilihan Renang*. Jakarta. Depdikbud Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan
- Soekarno 1985. *Renang Dasar*. Yogyakarta. IKIP Yogyakarta ([webpac lib itb ac.id](http://webpac.lib.itb.ac.id))
- Syafruddin 2011. Ilmu Kepelatihan Olahraga. Padang : UNS Press Padang.
- Wildan Yatim 1999. Kamus Biologi. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia