



## PENGARUH LATIHAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN RENANG GAYA DADA 25 METER PADA MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN FIKKM UNIMA

<sup>1</sup>Iriando J. Lombok, <sup>2</sup>Doortje Tamunu, <sup>3</sup>Bacilius Sukadana, <sup>4</sup>Mieke Mumekh

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Manado, Minahasa, Indonesia

Email: [gixlombok@gmail.com](mailto:gixlombok@gmail.com)

### ABSTRAK

Perumusan Masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya dada 25 meter pada mahasiswa Jurusan PKL FIKKM UNIMA? Tujuan Penelitian adalah: Untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya dada 25 meter pada mahasiswa Jurusan PKL FIKKM UNIMA. Hipotesa Penelitian: Terdapat pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya dada 25 meter pada mahasiswa Jurusan PKL FIKKM UNIMA. Metode Penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Populasi adalah seluruh mahasiswa putra Kelas B Semester I Jurusan PKL FIKKM UNIMA sebanyak 20 orang. Karena jumlah populasi kecil, maka yang akan di jadikan sampel adalah keseluruhan berjumlah 20 orang yang menjadi dua kelompok masing-masing 10 orang pada kelompok kontrol. Rancangan penelitian menggunakan : Pra-Tes Dan Pasca Tes Dengan Kelompok-Kelompok Yang Diacak. Pengujian hipotesa menggunakan teknik statistik dengan Uji t. Hasil perhitungan dengan menggunakan statistic uji-t diperoleh nilai t observasi sebesar  $t_{ob} = 3.303$ . Sedangkan dari tabel nilai kritis t dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ ;  $n_1 + n_2 - 2$  diperoleh nilai t tabel sebesar  $t_{tab} = 2,101$ . Kenyataan ini menunjukkan bahwa nilai  $t_{ob} = 3.303 > t_{tab} = 2,101$ , dengan demikian hipotesa nol ( $H_0$ ) ditolak dan menerima hipotesa alternative ( $H_a$ ).

**Kata Kunci :** Kekuatan Otot Lengan, Renang Gaya Dada, 25 Meter

### ABSTRACT

*The formulation of the problem in this research is: What is the effect of arm muscle strength training on the ability to swim 25 meter breaststroke in students of the PKL FIKKM UNIMA Department? The aim of the research is: To determine the effect of arm muscle strength training on the ability to swim 25 meter breaststroke in students of the PKL FIKKM UNIMA Department. Research Hypothesis: There is an influence of arm muscle strength training on the ability to swim 25 meter breaststroke in students of the PKL Department of FIKKM UNIMA. The research method used is the experimental method. The population is all 20 male students of Class B Semester I Department of PKL FIKKM UNIMA. Because the population is small, a total of 20 people will be used as samples, divided into two groups of 10 people each in the control group. The research design uses: Pre-Test and Post-Test with Randomized Groups. Hypothesis testing uses statistical techniques with the t test. The results of calculations using t-test statistics obtained an observation t value of  $t_{ob} = 3.303$ . Meanwhile, from the table of critical values t with a real level of  $\alpha = 0.05$ ;  $n_1 + n_2 - 2$  obtained a t table value of  $t_{tab} = 2.101$ . This fact shows that the value  $t_{ob} = 3.303 > t_{tab} = 2.101$ , thus the null hypothesis ( $H_0$ ) is rejected and the alternative hypothesis ( $H_a$ ) is accepted.*

*Keywords: Arm Muscle Strength, 25 Meter, Breaststroke Swimming*

**Penulis Korespondensi:**

Iriando J. Lombok | [gixlombok@gmail.com](mailto:gixlombok@gmail.com)

## Pendahuluan

Salah satu cabang olahraga yang banyak diminati oleh masyarakat adalah cabang olahraga renang. Cabang olahraga renang merupakan salah satu cabang olahraga yang menjadi tantangan bagi yang senang dengan aktifitas di air. Umumnya masyarakat selalu berlibur atau berekreasi ke tempat-tempat yang memiliki fasilitas air seperti saat rekreasi yang berada di perairan terbuka seperti laut, ataupun di kolam renang. Namun untuk dapat beraktifitas dalam air maka tentunya harus bisa berenang, karena air bukan merupakan habitat alami dari manusia.

Dalam perkembangan olahraga renang awalnya banyak yang menjadikan olahraga sebagai aktifitas kesehatan dan rekreasi namun banyak juga yang menjadi olahraga renang sebagai olahraga untuk mendapatkan prestasi. Perkembangan olahraga renang untuk prestasi dimulai saat didakanya perlombaan renang di Eropa yang dimulai sekitar tahun 1800 setelah dibangunnya beberapa kolam renang. Tetapi pada waktu itu belum ada peraturan yang baku mengenai jenis gaya yang harus dipakai saat lomba sehingga pada saat itu pula banyak gaya digunakan oleh peserta. Pada tahun 1896 olahraga renang menjadi salah satu cabang olahraga yang diperlombakan dalam Olimpiade moderen di Athena Yunani.

Perkembangan olahraga renang di Indonesia diawali di kota Bandung yang dibuktikan dengan dibangunnya kolam renang Cihampelas pada tahun 1904 sedangkan untuk segi prestasi Indonesia masih belum bisa bersaing untuk wilayah Asia Tenggara. Meskipun Indonesia sering menjadi juara umum untuk cabang olahraga renang. Pengembangan yang dimulai dari bibit muda yang merupakan program jangka panjang sering dilupakan dengan tidak maksimalnya pemantauan.

Keberhasilan prestasi renang di Indonesia tidak lepas dari pengembangan olahraga yang didukung oleh berbagai faktor seperti faktor sarana dan prasarana, Faktor atlet, pelatih, pembibitan atlet, program dari PRSI sendiri yang merupakan induk cabang olahraga renang yang berfungsi sebagai pengembang olahraga renang di Indonesia. Berbagai cara yang dilakukan salah satunya berupa kompetisi, mulai dari jenjang usia dini hingga perguruan tinggi.

Berbagai usaha dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia terutama pada pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi. Upaya peningkatan mutu pendidikan pada hakikatnya adalah mengembangkan kemampuan dasar dan ketrampilan manusia secara utuh dalam kaitannya dengan kehidupan di masa mendatang. Peningkatan mutu tersebut harus dilakukan pada semua jenjang pendidikan, tak terkecuali pada perguruan tinggi yang akan mencetak generasi yang akan bersaing dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia yang profesional di bidang olahraga, khususnya olahraga renang.

Salah satu lembaga pendidikan yang mempunyai tugas untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah perguruan tinggi memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan proses pembelajaran, terutama pendidikan dalam arti dosen harus meningkatkan kompetensinya. Dengan adanya pendekatan, strategi, metode dan berbagai model pembelajaran merupakan alternatif bagi pendidik untuk meningkatkan kemampuan menyelenggarakan pembelajaran yang akan dilihat dari hasil yang diperoleh mahasiswa baik kemampuan secara keterampilan dan perubahan perilaku menjadi lebih baik.

Di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Manado khususnya di jurusan pendidikan kepelatihan renang merupakan mata kuliah wajib yang harus dikuasai oleh seluruh mahasiswa. Dalam perkuliahan renang mahasiswa dituntut harus menguasai semua gaya dalam cabang olahraga renang. Salah satu gaya yang harus dikuasai oleh mahasiswa adalah gaya dada. Untuk dapat menguasai gaya dada dengan baik tentunya banyak faktor yang mempengaruhi. Faktor yang mempengaruhi dalam melakukan gaya dada antara lain adalah faktor teknik dan faktor komponen fisik. Faktor komponen fisik yang penting gerakan gaya dada adalah kekuatan otot lengan.

Dalam penelitian ini peneliti akan memfokuskan penelitian yang terfokus pada komponen fisik kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang 25 meter gaya bebas pada mahasiswa jurusan PKL FIKKM Unima.

## Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, Populasi adalah seluruh mahasiswa putra Kelas B Semester I Jurusan PKL FIKKM UNIMA sebanyak 20 orang. Karena jumlah populasi kecil, maka yang akan dijadikan sampel adalah keseluruhan berjumlah 20 orang yang menjadi dua kelompok masing-masing 10 orang pada kelompok control. Rancangan penelitian menggunakan randomized control groups pre-test and post-test design.

---

Penulis Korespondensi:

Iriando J. Lombok | [gixlombok@gmail.com](mailto:gixlombok@gmail.com)

**Hasil dan Pembahasan**

Dalam penelitian ini melibatkan dua variabel utama, yaitu variabel bebas berupa latihan kekuatan otot lengan dan variabel terikat yakni kemampuan renang 25 meter gaya bebas. Untuk mengetahui bahwa hasil penelitian sebagai akibat dari variabel yang diberikan perlakuan berupa latihan kekuatan otot lengan oleh peneliti, maka dalam penelitian ini menggunakan kelompok kontrol sebagai pengendali.

Dari hasil pengukuran pada variabel kemampuan renang 25 meter gaya bebas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diberikan pada mahasiswa Jurusan FIKKM Unimadengan data pada tabel berikut ini.

**Tabel 1**  
**Hasil Tes Kemampuan Renang 25 meter Gaya dada**  
**Kelompok Eksperimen**

No	Pre-test (Y1)	Post-test (Y2)	Selisih
1	36	31	5
2	35	30	5
3	37	31	6
4	34	29	5
5	35	30	5
6	35	30	5
7	34	29	5
8	36	30	6
9	37	31	5
10	36	32	4

**Tabel 2**  
**Hasil Tes Kemampuan Renang 25 Meter Gaya dada**  
**Kelompok Kontrol**

No	Pre-test (Y1)	Post-test (Y2)	Selisih
1	36	33	3
2	36	33	3
3	37	36	1
4	34	32	2
5	35	32	3
6	35	33	2
7	34	31	3
8	37	33	3
9	36	34	2
10	35	33	2

**Tabel 3**  
**Besaran Nilai Selisih Kedua Kelompok**  
**Kemampuan Renang Gaya dada Eksperimen dan Kontrol**

Kelompok Eksperimen (Y1)	Kelompok Kontrol (Y2)
$n_1 = 10$	$n_2 = 10$
$\sum X_1 = 51$	$\sum X_2 = 24$
$\bar{X}_1 = 5.1$	$\bar{X}_2 = 2.4$
$SD_1 = 0.57$	$SD_2 = 0.69$
$SD_1^2 = 0.3249$	$SD_2^2 = 0.4761$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel
- $\sum X$  = Jumlah nilai pada kedua kelompok
- X = Nilai rata-rata

**Penulis Korespondensi:**

Iriando J. Lombok | [gixlombok@gmail.com](mailto:gixlombok@gmail.com)

SD = Standar deviasi  
 SD<sup>2</sup> = Standar deviasi kudrat (Varians)

**Tabel 4**  
**Perhitungan Uji Normalitas Kelompok Eksperimen**

No	Xi	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	34	-1.36	0.0869	0.2	0.1131
2	34	-1.36	0.0869	0.2	0.1131
3	35	-0.45	0.3264	0.5	0.1736
4	35	-0.45	0.3264	0.5	0.1736
5	35	-0.45	0.3264	0.5	<b>0.1736</b>
6	36	0.45	0.6736	0.8	0.1264
7	36	0.45	0.6736	0.8	0.1264
8	36	0.45	0.6736	0.8	0.1264
9	37	1.36	0.9131	1	0.0869
10	37	1.36	0.9131	1	0.0869

**Tabel 5**  
**Perhitungan Uji Normalitas Kelompok Kontrol**

No	Xi	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	34	-1.36	0.0869	0.2	0.1131
2	34	-1.36	0.0869	0.2	0.1131
3	35	-0.45	0.3264	0.5	0.1736
4	35	-0.45	0.3264	0.5	0.1736
5	35	-0.45	0.3264	0.5	<b>0.1736</b>
6	36	0.45	0.6736	0.8	0.1264
7	36	0.45	0.6736	0.8	0.1264
8	36	0.45	0.6736	0.8	0.1264
9	37	1.36	0.9131	1	0.0869
10	37	1.36	0.9131	1	0.0869

### Pembahasan Hasil Penelitian

Melalui uji normalitas yang mendapatkan hasil yang normal, kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas dimana kedua kelompok sampel menunjukkan varians yang homogen atau sama, ini berarti bahwa kedua kelompok sampel sebelum mendapat perlakuan yang berbeda memiliki kemampuan awal yang sama sehingga jika ada atau terjadi perubahan semata-mata oleh karena adanya faktor perlakuan atau latihan yang dalam hal ini adalah perlakuan dengan kekuatan otot lengan.

Dari hasil penyajian data tes kemampuan renang 25 meter gaya dada bahwa kondisi awal atau pre-test dan kondisi akhir atau post-test dari kedua kelompok terlihat adanya perbedaan angka-angka perolehan pada kemampuan renang 25 meter gaya dada. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa kondisi awal atau pre-test kedua kelompok tidak menunjukkan perbedaan yang berarti, namun pada kondisi akhir atau post-test dari kedua kelompok menunjukkan perbedaan yang berarti dalam hal peningkatan kemampuan renang 25 meter gaya dada, dimana untuk nilai post-test kelompok eksperimen perolehan angka-angka lebih baik (tinggi) dari pada perolehan angka-angka pada kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan yang diberikan selama delapan minggu dengan frekuensi latihan tiga kali

Penulis Korespondensi:

Iriando J. Lombok | [gixlombok@gmail.com](mailto:gixlombok@gmail.com)

seminggu dapat memberikan efek yang berarti pada peningkatan renang 25 meter gaya dada dalam cabang olahraga renang pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Keperawatan (PKL) FIKKM Unima.

Kenyataan tersebut diatas diperkuat dengan hasil perhitungan analisis statistik uji-t, dimana hasil  $t_{ob} = 3.303 > t_{tab} = 2,101$  sehingga  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_a$  yang menyatakan bahwa rata-rata kemampuan renang 25 meter gaya dada pada kelompok eksperimen yang diberikan latihan kekuatan otot lengan lebih besar peningkatannya dari pada rata-rata kemampuan renang 25 meter gaya dada pada kelompok kontrol.

Dengan demikian dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kekuatan otot lengan terhadap peningkatan kemampuan renang 25 meter gaya dada dalam cabang olahraga renang pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Keperawatan (PKL) FIKKM Unima.

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang telah dibuktikan dengan dilakukannya penelitian dan pengujian analisis data berdasarkan variabel yang diukur, maka dapat ditarik suatu kesimpulan besar; Terdapat pengaruh kekuatan otot lengan terhadap peningkatan kemampuan renang 25 meter gaya dada dalam cabang olahraga renang pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Keperawatan (PKL) FIKKM Unima

### **Daftar Pustaka**

- Ary Donal, Cheser Lucy Jacobs and Rasavich Asyhar, *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Terjemahan Arief Furhan. Usaha Nasional Surabaya. 1982.
- David Haller, *Belajar Berenang*. Pioner Jaya, Bandung, 2011
- Depdiknas. *Pedoman Renang Untuk Klub Olahraga Usia Dini Sekolah Dasar*, Dirjen Dikdasmen, Jakarta, 2002.
- Evelyn C. Pearce *Anatomi Dan Fisiologis Untuk Paramedis*. PT Gramedia Jakarta, 1999.
- Hairi J Pemeriksaan *Kebugaran jasmani*. Penerbit Udayana University press Denpasar 2022
- Harsono, *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*.C.V Tambak Kusuma. Jakarta. 1988
- Nala Nguruh. *Kumpulan Tulisan Olahraga*. Yayasan Ilmu Faal Widya Laksana, Denpasar 1988
- Noer Indah Aprianti. *Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter*, Program Pasca Sarjana Unnes Semarang, 2000
- Nurhasan. *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani. Prinsip-Prinsip Dan Penerapannya*. Depdiknas, Ditjen Dikdasmen Bekerjasama Dengan Ditjen Olahraga. Jakarta,2001.
- Suharno HP. *Penyusunan Program Latihan*. KONI Pusat, Jakarta
- Sudjana., *Metode Statistik*, Tarsito Bandung 1986