

**Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

---

---

**PENGARUH LATIHAN INTERVAL ANAEROB JARAK TEMPUH RENANG 25 METER, JARAK TEMPUH RENANG 50 METER DAN KOMBINASI JARAK TEMPUH RENANG 25-50 METER TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN RENANG 50 METER GAYA BEBAS DITINJAU DARI PANJANG TUNGKAI**

**Danang Adhi Kusuma, Widagdo**

**danangadhi1678@gmail.com**

**FKIP, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) perbedaan pengaruh antara latihan interval anaerob jarak tempuh 25 meter, 50 meter dan kombinasi jarak tempuh 25-50 meter terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas, (2) perbedaan peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas antara perenang yang memiliki tungkai panjang dan tungkai pendek, (3) pengaruh interaksi antara latihan interval anaerob dan panjang tungkai terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Rancangan penelitian ini menggunakan desain faktorial 3 x 2. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, berjumlah 36 mahasiswa. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive random sampling*. Teknik analisis datanya menggunakan ANAVA. Sebelum menguji dengan ANAVA Rancangan 3 x 2, terlebih dulu digunakan uji prasyarat analisis data dengan menggunakan uji normalitas sampel (Uji *Lilliefors* dengan  $\alpha = 0,05$  %) dan Uji homogenitas varians (Uji *Bartlett* dengan  $\alpha = 0,05$  %).

Kesimpulan Penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan interval anaerob jarak tempuh 25 meter, 50 meter dan kombinasi jarak tempuh 25-50 meter terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas, (2) Ada perbedaan peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas yang signifikan antara perenang yang memiliki tungkai panjang dan tungkai pendek, (3) Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara latihan interval anaerob dan panjang tungkai terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas.

**Kata Kunci:** Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh 25 Meter, 50 Meter, Kombinasi Jarak Tempuh 25-50 Meter, Panjang Tungkai, Renang.

**Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

---

**ABSTRACT**

*This research aims to find out (1) the effect difference of 25 meters, 50 meters and the combination of 25-50 meters distances anaerobic interval training on the Front Crawl style of 50-meter swimming speed increase, (2) the difference of Front Crawl style of 50-meter swimming speed increase between the swimmer with long limbs and the one with short limbs, and (3) the effect of interaction between the anaerobic interval training and the limb length on the front crawl style of 50-meter swimming speed increase.*

*This research employed an experimental method. The research design employed was a 3 x 2 factorial design. The subjects employed in the students Education and Sport Coaching of Teaching and Learning Faculty of Surakarta Tunas Pembangunan University, as many as 36 students. The sampling technique employed was purposive random sampling. Technique of analyzing data employed was ANAVA. Before running the 3 x 2 design ANAVA, the data analysis prerequisite test was done using the sample normality test (Lilliefors test with  $\alpha = 0.05\%$ ) and variance homogeneity test (Bartlett test with  $\alpha = 0.05\%$ ).*

*The conclusions of research are as follows: (1) There is a significant difference 25 meters, 50 meters and the combination of 25-50 meters distances anaerobic interval training in increasing the Front Crawl style of 50-meter swimming speed, (2) there is a significant difference of Front Crawl style of 50-meter swimming speed increase between the swimmer with long limbs and the one with short limbs, (3) there is a significant the effect of interaction between the anaerobic interval learning and the limb length on the Front Crawl style of 50-meter swimming speed increase.*

*Keywords: 25 Meters, 50 Meters-Distance Anaerobic Interval Training, Combination of 25-50 Meters Distance, Limb Length, Swimming.*

# **Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

---

## **A. PENDAHULUAN**

Fakta di lapangan, ternyata atlet-atlet renang di Indonesia masih sangat sulit bersaing dengan atlet dunia yang senantiasa melakukan lonjakan prestasi. Perenang Indonesia memang mampu meningkatkan prestasi, namun sulit mengejar laju peningkatan prestasi negara lain. Fenomena ini terjadi karena proses latihan renang yang belum memaksimalkan pemanfaatan kemajuan ilmu keolahragaan dan teknologi secara optimal. Salah satu contohnya adalah program latihan renang yang diberikan belum dilandasi kajian ilmiah secara optimal seperti pemanfaatan penggunaan system energi. Pada program latihan renang juga terjadi latihan yang tidak sesuai dengan jarak dan waktu tempuh, intensitas latihan, dosis latihan yang tidak seimbang dengan pulih asal.

Pembinaan cabang olahraga renang memang belum mampu melakukan inovasi dan difusi metode latihan. Inovasi metode latihan dapat dilakukan melalui dua pendekatan. Pertama dengan mendifusikan penemuan-penemuan metode baru hasil penelitian ilmiah dan kedua menerapkan metode latihan yang relevan, selaras dengan perkembangan pemanfaatan bidang ilmu dan teknologi.

Banyak perkumpulan renang tidak memiliki program pembinaan yang jelas dan terukur, sehingga hasil maupun prestasinya kurang memenuhi harapan. Proses mutu pembinaan renang yang dimulai dari “*input*” atau asupan, proses maupun “*output*” atau keluaran seringkali diabaikan seperti: rekrutmen, program latihan tidak berjalan secara kontinyu dan berkesinambungan, metode latihan yang kurang sesuai serta evaluasi tidak pernah dilakukan secara berkala.

Latihan pada saat ini tidak hanya sekedar berolahraga tetapi sudah merupakan proses yang kompleks. Dalam memahami permasalahan tersebut seorang pelatih harus membekali dirinya dengan ilmu yang cukup. Pembinaan olahraga renang sekarang tidak hanya dipengaruhi oleh pelatih dan atletnya, tetapi juga oleh ilmu khususnya ilmu keolahragaan. Pada umumnya banyak para atlet bahkan pelatih yang selama ini percaya bahwa lebih banyak melakukan latihan fisik berarti lebih baik. Sebenarnya yang menentukan keberhasilan seorang atlet bukannya seberapa

## **Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

---

berat atau seberapa banyak atlet itu berlatih, tetapi yang terpenting adalah keakuratan intensitas latihan (Janssen, 1987).

Pengamatan terhadap aktivitas fisik yang dilakukan sewaktu olahraga renang, tampak jelas aktivitas fisik tersebut berupa aktivitas “*intermitten*” artinya suatu bentuk aktivitas yang terdiri dari interval kerja (*work interval*) yang diselingi dengan interval istirahat (*relief interval*). Dalam metode latihan renang belum dijalankan bentuk-bentuk latihan fisik secara akurat dengan penggunaan system energy utama. Fox, E.L, Bowers R.W. (1992:298) telah menyebutkan berbagai metode latihan. Salah satu metode yang paling banyak dikaji adalah “*Interval Training*”. Metode latihan interval adalah metode latihan, di mana atlet bergantian melakukan aktivitas antara interval kerja dengan interval istirahat. Latihan interval merupakan satu-satunya metode latihan yang mempunyai variasi dan dapat diatur untuk mengembangkan system energy utama (Fox, E.L, Bowers R.W., 1992: 313). Kontribusi system energy utama pada olahraga renang tergantung pada aktivitas intervalnya. Sewaktu interval kerja maka system energy utama yang digunakan adalah system aerob atau system anaerob, sedangkan system energy utama sewaktu interval istirahat adalah system energy aerob yang dipakai.

Memahami hubungan antara system energy utama dengan waktu pelaksanaan kerja merupakan dasar untuk mempelajari bagaimana menyusun interval kerja dan interval istirahat pada program latihan interval, termasuk latihan interval untuk olahraga renang jarak 50 meter (Fox, E.L, Bowers R.W., 1992:307). Dengan memperhitungkan waktu pelaksanaan kerja dari interval kerja, maka system energy utama mana yang akan dikembangkan dapat ditentukan, demikian juga sewaktu interval istirahat. Pada program latihan interval anaerob renang 50 meter terdapat berbagai variasi jarak tempuh yang disesuaikan dengan penggunaan system energy anaerob. Jarak tempuh untuk latihan interval anaerob meliputi jarak tempuh 25 meter, jarak 50 meter dan kombinasi jarak 25-50 meter.

Peningkatan kecepatan renang dipengaruhi oleh kualitas otot yang dimiliki perenang. Untuk memperoleh hasil kecepatan renang yang maksimal, tentunya diperlukan panjang tungkai dan juga dari semua kelompok otot yang mendukung

## **Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

---

gerakan renang. Dari sekian banyak kelompok otot yang berperan dalam gerakan renang yang paling dominan yaitu otot lengan, bahu, perut dan tungkai. Oleh karena itu pemberian latihan khusus pada otot tersebut perlu mendapat perhatian yang lebih, dengan tidak mengesampingkan latihan bagi kelompok otot pendukung lainnya. Ada berbagai macam metode latihan yang dapat diterapkan dalam melatih kekuatan, diantaranya dengan metode latihan interval anaerob jarak tempuh renang 25 meter dan 50 meter (Fox, E.L, Bowers R.W., 1992:302). Karena dengan metode latihan tersebut diharapkan dapat meningkatkan power, kecepatan serta elastisitas otot.

Untuk dapat meningkatkan pembinaan olahraga prestasi yang harus dilakukan secara sistematis dan komprehensif. Penggunaan system energy anaerob pada program latihan renang 50 meter melalui berbagai variasi jarak tempuh dengan durasi waktu interval kerja yang telah ditentukan dan penyusunan durasi waktu selama interval istirahat yang telah ditetapkan, serta rasio kerja-istirahat yang telah ditetapkan perlu dilakukan pengkajian keakuratan dalam penyusunan program latihan. Aktivitas-aktivitas latihan interval anaerob yang telah tersusun tersebut di atas diperlukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh latihan “interval anaerob” pada berbagai variasi jarak tempuh terhadap kecepatan renang 50 meter gaya bebas pada Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.

### **B. METODE**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan *pretest-posttest control group design* yang bertujuan untuk membandingkan dua perlakuan yang berbeda kepada subjek penelitian dengan menggunakan teknik desain faktorial. Menurut Sudjana (2002:148) eksperimen factorial adalah eksperimen yang hamper atau semua taraf sebuah factor dikombinasikan atau disilangkan dengan semua taraf tiap factor lainnya yang ada dalam eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan petunjuk tes renang dari Fox, E.L, Bowers, RW. Foss, ML. (1988). Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis varian (ANOVA) Jurnal Ilmiah Mitra Swara Ganesha, ISSN 2356- 3443 eISSN 2356-3451. Vol.7 No.2 (Juli 2020)

**Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

rancangan faktorial 3x2 pada  $\alpha = 0,05$ . Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pengaruh interaksi antara latihan interval anaerob dan panjang tungkai terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas.

Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sejumlah 36 perenang, yang diperoleh dengan teknik *purposive random sampling*.

**C. HASIL PEMBAHASAN**

Hasil penelitian yang disajikan adalah hasil dari analisis yang telah dilaksanakan terhadap data dari tiap variabel. Data dari masing-masing variabel yang diambil dalam penelitian

**1. Deskripsi Data**

Deskripsi hasil analisis data secara ringkas tentang pengaruh latihan interval anaerob dan panjang tungkai terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas sebagai berikut :

Tabell.Rangkuman Hasil Keseluruhan Analisis Deskriptif Skor Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas.

Panjang Tungkai	Statistik	Latihan Interval Anaerob			
		Jarak Tempuh Renang 25 Meter	Jarak Tempuh Renang 50 Meter	Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter	Total
Panjang	N	6	6	6	18
	$\Sigma Y$	10.19	5.50	12.24	27.93
	$\Sigma Y^2$	17.5959	5.4872	25.3864	48.4695
	Mean	1.698	0.917	2.040	1.552
Pendek	N	6	6	6	18
	$\Sigma Y$	7.20	7.55	8.66	23.41
	$\Sigma Y^2$	9.3610	10.0279	13.2580	32.6469
	Mean	1.200	1.258	1.443	1.301
Total	N	12	12	12	36
	$\Sigma Y$	17.39	13.05	20.90	51.34
	$\Sigma Y^2$	26.9569	15.5151	38.6444	81.1164
	Mean	1.449	1.088	1.742	1.426

**Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

---

---

## **2. Pengujian Persyaratan Analisis Varians**

### **a. Uji Normalitas**

Sebelum dilakukan analisis data perlu di uji distribusi kenormalannya. Uji normalitas data dalam penelitian ini digunakan metode *Lilliefors*. Hasil uji normalitas data yang dilakukan pada tiap kelompok adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data

<b>Kelompok Perlakuan</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>L<sub>hitung</sub></b>	<b>L<sub>tabel 5%</sub></b>	<b>Kesimpulan</b>
KP <sub>1</sub>	5	9.200	1.304	0.2212	0.396	Berdistribusi Normal
KP <sub>2</sub>	5	9.400	1.140	0.2368	0.396	Berdistribusi Normal
KP <sub>3</sub>	5	9.600	2.191	0.2286	0.396	Berdistribusi Normal
KP <sub>4</sub>	5	5.000	2.121	0.3000	0.396	Berdistribusi Normal

Dengan mencermati tabel 2 di atas, maka dapat dikatakan bahwa hasil perhitungan dengan menggunakan uji normalitas *Lilliefors* untuk setiap sel dengan jumlah setiap sampel 6 orang perenang (subjek perlakuan) dan dengan menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ ; ternyata  $L_o$  lebih kecil dari batas penolakan hipotesis nol sebesar 0,258 ( $L_{tabel}$ ). Dengan demikian, bahwa semua kelompok sampel setiap sel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Di mana nilai tersebut lebih kecil dari angka batas penolakan pada taraf signifikansi 5% yaitu 0.396. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada KP<sub>1</sub> termasuk berdistribusi normal.

### **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji kesamaan varians antara kelompok 1 dengan kelompok 2. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan uji *Bartlett*. Hasil uji homogenitas data antara kelompok 1 dan kelompok2 adalah sebagai berikut:

**Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Varians Populasi dengan Menggunakan Uji *Bartlett* dengan Taraf Signifikan  $\alpha = 0.05$

Sampel	dk	1/(dk)	s <sup>2</sup>	log s <sup>2</sup>	(dk)log s <sup>2</sup>
1	5	0.200	0.048	-1.3159	-6.5796
2	5	0.200	0.120	-0.9202	-4.6011
3	5	0.200	0.069	-1.1582	-5.7911
4	5	0.200	0.126	-0.8981	-4.4903
5	5	0.200	0.074	-1.1293	-5.6464
6	5	0.200	0.088	-1.0559	-5.2797
Jumlah	30	1.200	0.527	-6.4776	-32.3882

Pada tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa harga  $X_0^2 = 1,58$  lebih kecil dari harga  $X_t^2 = 11,07$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berupa nilai hasil peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas dari setiap kelompok memiliki variansi populasi yang homogen.

### 3. Pengujian Hipotesis

Dengan terujinya semua kelompok data berdistribusi normal dan homogen, maka uji persyaratan analisis untuk Analisis Varians (ANAVA) untuk rancangan blok dan Uji-t sebagai uji lanjut terpenuhi.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Perhitungan Anava Terhadap Hasil Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Dengan Taraf Signifikan  $\alpha = 0.05$

Sumber Variasi	dk	JK	RJK	F <sub>0</sub>	F <sub>t</sub>
Rata-rata Perlakuan	1	73.2165	73.217		
A	2	2.5772	1.289	12.2356 *	3.32
B	1	0.5675	0.568	5.3887 *	4.17
AB	2	1.5957	0.798	7.5761 *	3.32

**Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

Kekeliruan	30	3.1594	0.105		
Total	36	81.1164			

Keterangan:

- JK :Jumlah kuadrat
- dk :Derajat kebebasan
- RK :Rata-rata jumlah kuadrat
- F<sub>o</sub> :Harga F observasi
- F<sub>t</sub> :Harga F tabel pada  $\alpha = 0.05$
- A : Kelompok latihan interval anaerob
- B : Kelompok perenang berdasarkan klasifikasi panjang tungkai
- AB : Interaksi antara kelompok latihan dengan panjang tungkai
- \* : Tandesignifikan pada  $\alpha = 0.05$ .

Pada tabel 4 di atas tampak bahwa semua harga F<sub>o</sub> ternyata lebih besar dari harga F<sub>t</sub> dengan demikian secara keseluruhan hasil peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas berbeda secara signifikan. Karena secara keseluruhan data tidak berbeda secara signifikan, maka analisis tidak dapat dilanjutkan untuk mengetahui setiap kelompok perlakuan.

### 1. Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama menyatakan bahwa ada perbedaan pengaruh latihan interval anaerob jarak tempuh renang 25 meter, 50 meter dan kombinasi jarak tempuh renang 25-50 meter terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas. Berdasarkan hasil analisis variansi ternyata diperoleh F<sub>hitung</sub> = 12,24 lebih besar dibandingkan dengan F<sub>tabel</sub> pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  db 2/59 sebesar 3.32. Ini berarti hipotesis alternative diterima dan hipotesis nol ditolak. Dengan demikian bahwa ketiga latihan interval anaerob yang diterapkan terdapat perbedaan yang signifikan dalam meningkatkan kecepatan renang 50 meter gaya bebas.

### 2. Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua menyatakan bahwa ada perbedaan peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas antara perenang yang memiliki tungkai panjang dan

## **Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

---

tungkai pendek. Berdasarkan hasil analisis variansi ternyata diperoleh  $F_{hitung} = 5,39$  lebih besar dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  db  $2/59$  sebesar 4.17. Ini berarti hipotesis alternative diterima dan hipotesis nol ditolak. Dengan demikian bahwa variable atribut yang melihat berdasarkan kedua panjang tungkai menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam meningkatkan kecepatan renang 50 meter gaya bebas.

### **3. Hipotesis Ketiga**

Hipotesis ketiga menyatakan bahwa ada interaksi antara latihan interval anaerob dengan panjang tungkai terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas. Berdasarkan hasil analisis variansi ternyata diperoleh  $F_{hitung} = 7,58$  lebih besar dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  db  $2/59$  sebesar 3.32. Dengan demikian  $H_0$  yang menyatakan ada interaksi antara latihan interval anaerob dengan panjang tungkai terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas ditolak. Dengan demikian hipotesis penelitian ditolak dan menyimpulkan bahwa tidak ada interaksi antara latihan interval anaerob dan panjang tungkai.

### **4. Pembahasan Hasil Penelitian**

1. Dari hasil analisis variansi untuk membuktikan hipotesis pertama yang menyatakan bahwa ada perbedaan pengaruh latihan interval anaerob jarak tempuh renang 25 meter, 50 meter dan kombinasi jarak tempuh renang 25-50 meter terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas menunjukkan hasil bahwa ketiga bentuk latihan interval anaerob yang diterapkan sesuai dugaan sementara, yakni terdapat perbedaan dalam meningkatkan kecepatan renang 50 meter gaya bebas. Ini berarti ketiga latihan interval anaerob memiliki keunggulan masing-masing untuk membedakan pengaruh latihan.
2. Begitu juga dengan hasil variansi untuk menguji hipotesis kedua menyatakan bahwa ada perbedaan peningkatan kecepatan renang 50

**Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

---

meter gaya bebas antara perenang yang memiliki tungkai panjang dan tungkai pendek menunjukkan hasil bahwa pengelompokan perenang yang berdasarkan kedua panjang tungkai juga menunjukkan perbedaan dalam pencapaian peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas. Dilihat dari nilai rata-rata ternyata perenang yang memiliki tungkai Panjang lebih tinggi nilai rata-ratanya dari pada perenang yang memiliki tungkai pendek. Dengan demikian ini sesuai dengan kajian teori dan kerangka berpikir.

3. Hipotesis ketiga menyatakan bahwa ada interaksi antara latihan interval anaerob dengan panjang tungkai terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas. Berdasarkan hasil analisis variansi ternyata tidak menunjukkan adanya interaksi antara latihan interval anaerob dengan panjang tungkai terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas. Dengan demikian perenang yang dilatih dengan bentuk latihan interval anaerob yang berbeda tidak akan memperlihatkan hasil yang berbeda, serta perbedaan ini juga tidak akan dipengaruhi panjang tungkai.
4. Perenang yang dilatih menggunakan latihan interval anaerob kombinasi jarak tempuh renang 25-50 meter menunjukkan hasil latihan yang lebih tinggi dari kedua latihan interval anaerob yang diterapkan, sedangkan latihan interval anaerob jarak tempuh 50 meter menghasilkan peningkatan hasil peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas yang lebih rendah. Hal ini dimungkinkan gerakan latihan interval anaerob jarak tempuh renang 25 meter lebih sejalan meningkatkan kemampuan fisik serta mental mental secara bersama-sama yang akan digunakan dalam melakukan kecepatan renang 50 meter gaya bebas. Latihan interval anaerob kombinasi jarak tempuh renang 25-50 meter yang di uji cobakan kepada perenang ternyata juga selain kesesuaian dalam meningkatkan kemampuan fisik perenang dalam melakukan peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas,

## **Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

---

juga dapat lebih memberikan variasi dalam latihan, sehingga perenang lebih memiliki motivasi untuk melewati rintangan yang pada gilirannya akan berpengaruh kepada penyesuaian ataupun adaptasi syaraf dan jaringan otot untuk menghasilkan daya ledak yang tinggi dan ini semua akan mempengaruhi perenang dalam melakukan peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas.

5. Dengan demikian teori-teori yang membedakan ketiga kelompok latihan menunjukkan perbedaan yang signifikan, begitu pula halnya panjang tungkai yang dimiliki perenang juga menunjukkan hasil yang berbeda terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas.

### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan interval anaerob jarak tempuh 25 meter, 50 meter dan kombinasi jarak tempuh renang 25-50 meter terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas. Pengaruh latihan interval anaerob kombinasi jarak tempuh renang 25-50 meter lebih baik dari pada latihan interval anaerob jarak tempuh 25 meter dan 50 meter terhadap peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas.
2. Ada perbedaan peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas yang signifikan antara perenang yang memiliki tungkai panjang dan tungkai pendek. Hasil peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas pada perenang yang memiliki tungkai panjang lebih baik dari pada perenang yang memiliki tungkai pendek.
3. Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara latihan interval anaerob dan panjang tungkai terhadap kecepatan renang 50 meter gaya bebas.
  - a. Kelompok perenang yang memiliki tungkai pendek memiliki peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas yang besar jika dilatih dengan latihan interval anaerob jarak tempuh 25 meter.

**Pengaruh Latihan Interval Anaerob Jarak Tempuh Renang 25 Meter, Jarak Tempuh Renang 50 Meter Dan Kombinasi Jarak Tempuh Renang 25-50 Meter Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Ditinjau Dari Panjang Tungkai (Danang Adhi Kusuma, Widagdo)**

---

---

- b. Kelompok perenang yang memiliki tungkai panjang memiliki peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya bebas yang lebih baik jika dilatih dengan latihan interval anaerob jarak tempuh 50 meter.

**DAFTAR PUSTAKA**

Fox, E.L, Bowers, RW. Foss, ML. 1988. *The Psycological Basic of Physical Education and Athletics*. Philadelphia: WB. Saunders Company.

\_\_\_\_\_, Bowers R.W. 1992. *Sports Physiology*. Philadelphia: WB. Saunders Company.

Janssen Peter G.J.M, 1987. *Training Lactate Pulse-Rate By Electro Polar*. Publisher. <http://www.sport-fitness-advisor.com/power-training.html>.(3 Agustus 2013).

udjana. 2002. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Bandung. Tarsito.