

**PENGARUH LATIHAN BEBAN KOMBINASI AEROBIK TERHADAP  $VO_2$   
*Max*, INDEKS MASSA TUBUH (IMT), DAN PERSENTASE LEMAK MEMBER  
*FITNESS CENTER CLUB HOUSE CASA GRANDE YOGYAKARTA***

*E-JOURNAL*



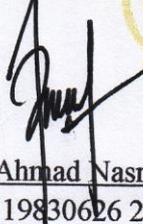
Oleh:  
Afeb Chesa Arianto  
12603141039

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

## PENGESAHAN

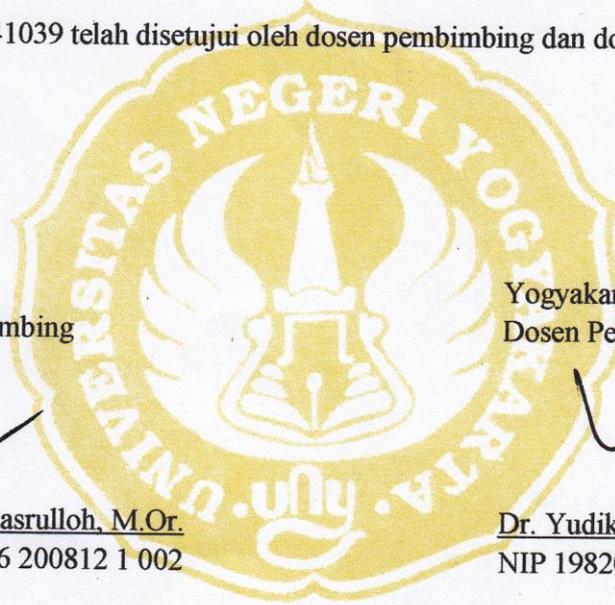
E-Journal yang berjudul “Pengaruh Latihan Beban Kombinasi Aerobik terhadap  $VO_2$  Max, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan Persentase Lemak *Member Fitness Center Club House Casa Grande Yogyakarta*” yang disusun oleh Afeb Chesa Arianto, NIM 12603141039 telah disetujui oleh dosen pembimbing dan dosen penguji utama.

Dosen Pembimbing

  
Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or.  
NIP 19830626 200812 1 002

Yogyakarta, 20 Juli 2017  
Dosen Penguji Utama

  
Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes.  
NIP 19820815 200501 1 002



## **PENGARUH LATIHAN BEBAN KOMBINASI AEROBIK TERHADAP $VO_2$ Max, INDEKS MASSA TUBUH (IMT), DAN PERSENTASE LEMAK MEMBER FITNESS CENTER CLUB HOUSE CASA GRANDE YOGYAKARTA**

*THE EFFECT OF AEROBIC-WEIGHT COMBINATION TRAINING TOWARD  $VO_2$  MAX, BODY MASS INDEX, AND FAT PERCENTAGE OF FITNESS CENTER CLUB HOUSE MEMBER OF CASA GRANDE YOGYAKARTA*

Oleh: Afeb Chesa Arianto, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta,  
[afsariant.chesa@gmail.com](mailto:afsariant.chesa@gmail.com)

### **Abstrak**

Tubuh yang bugar merupakan faktor yang sangat penting dalam kehidupan. Olahraga merupakan salah satu aktivitas untuk memelihara atau mempertahankan, dan meningkatkan kesehatan seseorang. Banyak *member Fitness Center Club House Casa Grande* kurang mengoptimalkan fasilitas yang diperoleh untuk menunjang kebugaran jasmani dan tubuh ideal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan beban kombinasi aerobik terhadap  $VO_2$  max, indeks massa tubuh, dan persentase lemak *member Fitness Center Club House Casa Grande Yogyakarta*.

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode eksperimen dengan *one pretest-posttest group*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 10 orang. Pengambilan data dilakukan dengan tes dan pengukuran. Instrumen yang digunakan adalah *multistage fitness test*, timbangan berat badan dan *stadiometer*, serta *skinfold caliper*. Analisis data penelitian menggunakan uji t untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan variabel antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen.

Penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh latihan beban kombinasi aerobik terhadap  $VO_2$  max, indeks massa tubuh (IMT), dan persentase lemak tubuh *member Fitness Center Club House Casa Grande Yogyakarta*.

Kata Kunci: Latihan beban, aerobik,  $VO_2$  Max, indeks massa tubuh, persentase lemak

### **Abstract**

*Healthy body is an important factor in our life. Exercise is an activity to maintain and improve our health. Most member of Fitness Center Club House in Casa Grande don't optimize in using some facilities to support their physical fitness and ideal body. The purpose of this research is to determine the effect of aerobic-weight combination training toward  $VO_2$  max, body mass index, and fat percentage of Fitness Center Club House member of Casa Grande Yogyakarta.*

*The research method used experimental method by using one pre-test and post-test group. The sampling technique used purposive sampling with 10 respondents. Data collection technique that is used by researcher is test and measurement. Instruments used multistage fitness test, weight scales and stadiometer, and skinfold caliper. The*

*research analysis is using t test to indicate the variable differences in pre-test and post-test of experiment group. In conclusion, weight combination training has an effect toward VO<sub>2</sub> max, body mass index (BMI), and body fat percentage of Fitness Club House member Casa Grande Yogyakarta.*

*Keywords: weight training, aerobic, VO2 Max, body mass index, fat percentage*

## **PENDAHULUAN**

Kehidupan manusia yang semakin modern, mendorong manusia tersebut untuk lebih produktif di bidangnya masing-masing. Hal ini karena persaingan hidup yang semakin keras. Manusia dituntut untuk belajar, bekerja lebih keras untuk meningkatkan kualitas diri. Salah satu cara untuk lebih produktif adalah dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi yang semakin berkembang pesat. Memperoleh informasi, berdiskusi dengan orang yang jauh, berkunjung ke tempat yang ingin dituju begitu mudahnya diperoleh atau didapat dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Sebagai contoh, berangkat ke tempat bekerja yang dulunya tidak ada kendaraan sekarang dapat ditempuh dengan kendaraan yang ada, serta lebih singkat jangka waktu tempuhnya. Peralatan modern yang ada, tanpa disadari dapat menurunkan aktivitas kerja fisik.

Tubuh yang bugur merupakan faktor yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Tubuh bugur erat kaitannya dengan kesehatan. "Kesehatan

adalah keadaan sejahtera badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi," demikian berdasarkan Undang-Undang Kesehatan Nomor 23 Tahun 1992. Selain itu, tubuh yang bugur erat kaitannya dengan kegiatan manusia dalam melakukan suatu pekerjaan dan bergerak aktif dalam menjalani hidupnya. Cara mendapatkan kebugaran adalah dengan bergerak atau beraktivitas fisik dan berolahraga.

Salah satu tempat yang dipilih untuk olahraga adalah pusat-pusat kebugaran atau *fitness center*. Begitu banyaknya *fitness center* di Indonesia secara umum, dan secara khusus di Daerah Istimewa Yogyakarta. Salah satu pusat kebugaran atau *fitness center* ini adalah *Fitness Center Club House Casa Grande*. Pusat kebugaran ini terletak di arena olahraga Perumahan Elit Casa Grande di Jalan Ringroad Utara Maguwoharjo Sleman. Fasilitas yang ada di *Club House Casa Grande* diantaranya, *fitness center, aerobic, cardio vascular, kolam renang, lapangan tenis, badminton, tenis meja, kantin*. Program

kebugaran yang ditawarkan seperti gemuk ideal, kurus ideal, kebugaran, dan *personal trainer*.

Namun menurut pengamatan penulis, *member* tidak memprogram dirinya dengan baik, hanya meminta masukan atau arahan tentang penggunaan alat serta meminta petunjuk penggunaan suplemen yang cocok digunakan dari tenaga instruktur di *Fitness Center Club House Casa Grande*. *Members* datang ke *fitness center* terkesan asal-asalan, hanya datang untuk latihan beban saja. Padahal, *member* mendapatkan fasilitas *fitness*, *cardio*, dan kolam renang, apabila resmi tergabung menjadi *member* di *Fitness Center* ini.

Atas pertimbangan di atas, penulis tertarik untuk memberikan metode latihan beban dan latihan aerobik. Latihan ini bersifat pengkombinasian. Latihan beban dilakukan di tempat *fitness*, dan latihan aerobik yang digunakan adalah bersepeda. Karena *member* mempunyai fasilitas tersebut setelah resmi tergabung menjadi *member*. Penulis tertarik untuk memberikan gambaran tentang tingkat kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan yaitu daya tahan jantung paru yang lebih spesifik yaitu

*VO<sub>2</sub> max*. Selain itu, penulis juga tertarik memberikan gambaran status gizi dengan pengukuran indeks massa tubuh dan persentase lemak.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan adalah *one pretest and posttest group*.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di *Fitness Center Club House Casa Grande* Yogyakarta dan waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 November 2016 – 21 Januari 2017.

### **Subjek Penelitian**

Populasi penelitian ini adalah anggota *Fitness Center Club House Casa Grande*. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, Sugiyono (2006: 61) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, yakni member yang memiliki usia antara 18–25 tahun, berjenis kelamin laki-laki, sudah aktif latihan minimal 2 bulan, masih menjadi member untuk 3 bulan kedepan dan bersedia menjadi sampel penelitian.

## Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

### 1. Instrumen

#### a. $VO_2$ Max

Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah *Multistage Fitness Test*. Tes ini dilakukan dengan cara berlari berlari pada lintasan dengan jarak 20 meter. Peserta tes melakukan *start* dengan berdiri, dan kedua kaki di belakang garis *start*. Pada aba-aba “siap ya” (sesuai bunyi kaset) peserta tes, lari sesuai dengan irama menuju garis batas hingga satu kaki melewati garis batas. Akhir setiap lari bolak-balik ditandai dengan sinyal “TUT” tunggal, sedangkan akhir tiap tahap ditandai sinyal “TUT” tiga kali. Peserta tes harus selalu menempatkan satu kaki pada atau tepat dibelakang tanda garis *start/finish* pada akhir kali lari. Peserta tes harus meneruskan lari selama mungkin sampai tidak mampu lagi menyesuaikan kecepatan lari yang telah diatur pita kaset. Interval waktu diantara bunyi suara “TUT” akan berkurang, sehingga kecepatan lari semakin bertambah. Masing-masing level (tahap) berlangsung kurang lebih 1

menit dan bunyi kaset berlangsung meningkat sampai ke level 21. Hasil tes lari ini dicatat dalam Formulir Catatan lari multi tahap dan yang dicatat adalah angka tahap (level) dan angka balikan. Hasil tes yang berupa level dan balikan kemudian dicocokkan dengan norma Beep Tes yang berupa prediksi  $VO_2$  Max.

#### b. Indeks Massa Tubuh

Instrumen yang digunakan untuk mengukur berat badan adalah timbangan berat badan, sedangkan instrumen yang digunakan untuk mengukur tinggi badan adalah *stadiometer*. Langkah-langkah pengukuran berat badan, sebagai berikut:

- 1) Orang coba/subjek berdiri tegak di atas timbangan berat badan.
- 2) Peneliti berdiri di samping orang coba/subjek.
- 3) Peneliti mencatat hasil pengukuran berdasarkan angka yang tertera pada timbangan berat badan.

Langkah-langkah pengukuran tinggi badan, sebagai berikut:

- 1) Orang coba/subjek berdiri tegak pada tempat pengukuran tinggi badan.

- 2) Pandangan orang coba/subjek lurus ke depan.
- 3) Peneliti berdiri di samping subjek dengan memegang pembatas ukuran pada alat *stadiometer*.
- 4) Peneliti mencatat hasil pengukuran berdasarkan angka yang tertera pada alat ukur *stadiometer*.

Menghitung IMT dengan cara menggunakan persamaan berat badan dalam satuan kilogram dibagi kuadrat tinggi badan dalam satuan meter.

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m}^2\text{)}}$$

Selanjutnya, hasil perhitungan IMT dikonsultasikan dengan tabel berikut:

**Tabel 1. Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia**

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan BB berat	< 17,0
	Kekurangan BB ringan	17,0 – 18,5
Normal		> 18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan BB ringan	> 25,0 – 27,0
	Kelebihan BB berat	> 27,0

Sumber: Departemen Kesehatan RI dalam Amalia Ardana R. (2012: 11)

c. Persentase Lemak

Pengukuran persentase lemak tubuh menggunakan alat skinfold caliper yang mempunyai ketelitian 0,1 milimeter, dilakukan pada bagian tubuh *biceps*, *triceps*, *subscapula*,

dan *suprailiaca*. Menjumlahkan tebal lemak pada empat daerah pengukuran tersebut, selanjutnya menentukan besarnya persentase lemak menggunakan tabel persentase lemak tubuh berdasarkan lipatan bawah kulit. Langkah-langkah pelaksanaan metode ini, sebagai berikut:

1) *Biceps*

Melakukan cubitan dengan ibu jari dan jari telunjuk tangan kiri pada bagian *mid acromiale-radiale line* sehingga arah cubitan vertikal dan paralel dengan aksis lengan atas. Orang coba berdiri dengan lengan dalam keadaan rileksasi serta sendi siku *ekstensi* dan sendi bahu sedikit *eksorotasi*. Melakukan cubitan pada aspek paling *anterior* dari permukaan depan lengan atas pada penampakan dari samping.

2) *Ticeps*

Melakukan cubitan dengan ibu jari dan jari telunjuk tangan kiri pada sisi posterior *mid acromiale-radiale line*. Melakukan cubitan pada permukaan paling posterior dari lengan atas pada daerah *muscle triceps brachii* pada penampakan

dari samping. Pada saat pengukuran lengan orang coba dalam keadaan rileksasi, sendi bahu sedikit eksorotasi dan sendi siku ekstensi disamping badan.

### 3) *Subscapula*

Orang coba memposisikan berdiri tegak dengan kedua lengan disamping badan. Meraba bagian bawah *angular inferior scapulae* dengan ibu jari untuk mengetahui tepi bagian tersebut. Melakukan cubitan pada kulit dengan arah cubitan miring ke lateral bawah membentuk sudut  $45^0$  terhadap garis horizontal.

### 4) *Supriliaca*

Melakukan cubitan pada daerah/titik perpotongan antara garis yang terbentuk dari *spina iliaca anterior superior* (SIAS) ke batas *anterior axilla* dan garis horizontal yang melalui tepi *crista iliaca*. Daerah perpotongan ini terletak sekitar 5 – 7 cm di atas SIAS tergantung pada orang coba dewasa, dan lebih kecil pada anak-anak atau antara sekitar 2 cm, arah cubitan membentuk sudut  $45^0$  terhadap garis horizontal.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Analisis data merupakan suatu langkah yang penting dalam penelitian

untuk mendapatkan suatu kesimpulan dan gambaran masalah yang diteliti. Data yang terkumpul berupa nilai tes awal dan nilai tes setelah adanya perlakuan (nilai tes kedua). Tujuannya adalah untuk membandingkan dua nilai dengan perlakuan bersifat eksperimen, apakah ada perbedaan antara kedua nilai tersebut secara signifikan. Data yang terkumpul berupa perbandingan nilai tes awal dan nilai tes setelah adanya perlakuan (nilai tes kedua).

## Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas untuk mengetahui apakah data mempunyai sebaran yang berdistribusi normal. Uji yang digunakan adalah uji *Kolmogorov Smirnov*. Pengujian normalitas menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows Evaluation Version*, dengan rumus *Kolmogorov-Smirnov*.

$$D = \max \{S_{n_1}(X) - S_{n_2}(X)\}$$

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah jika  $p > 0,05$  (5%) sebaran dinyatakan normal, dan jika

$p < 0,05$  (5%) sebaran dikatakan tidak normal (Sugiyono, 2009: 150).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan bantuan program komputer *SPSS 16.0 for Windows Evaluation Version* dengan rumus uji F. Rumus Uji F (Sugiyono, 2006: 136) :

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar (Sn}_1^2)}{\text{Varians Terbesar (Sn}_2^2)}$$

Kaidah uji homogenitas, jika F hitung  $< F$  tabel dan  $p > 0,05$  (5%) maka kedua variabel dinyatakan homogen, sebaliknya jika F hitung  $< F$  tabel dan  $p < 0,05$  (5%) maka tidak homogen.

3. Uji t (Hipotesis)

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan variabel antara pretest dan posttest pada kelompok eksperimen. Hasil analisis dinyatakan terdapat perbedaan jika nilai signifikan kurang dari 0,05 ( $P < 0,05$ ). Data yang diperoleh dari tes awal (pre test) dan tes kedua (post test) akan dianalisis secara statistik diskriptif menggunakan uji t dengan menggunakan program *SPSS* komputer dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

1. *Pretest* dan *Posttest*  $VO_2$  max

*Pretest* dan *posttest*  $VO_2$  max disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest*  $VO_2$  max**

No. Subjek	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	36	36
2	31	36,4
3	27,6	36
4	32,5	43,3
5	29,9	41,1
6	27,4	30,2
7	24	24
8	25,2	26,8
9	31	31
10	29,1	30,2
Mean	29.3700	33.5000
SD	29.5000	6.12717
Minimal	24.00	24.00
Maksimal	36.00	43.30

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif untuk hasil *pretest* nilai minimal = 24, nilai maksimal = 36, rata-rata = 29,37, simpang baku = 29,5. Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif untuk hasil *posttest* nilai minimal = 24, nilai maksimal = 43,3, rata-rata = 33,5, simpang baku = 6,12.

2. *Pretest* dan *Posttest* IMT

*Pretest* dan *posttest* IMT disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2. Hasil Pretest dan Posttest IMT**

No. Subjek	Pretest	Posttest
1	20,9	20,5
2	22,78	22,23
3	19,75	19,15
4	25,68	24,94
5	22,01	21,89
6	22,38	22,15
7	32,97	31,98
8	24,69	23,76
9	24,62	22,99
10	23,98	23,7
Mean	23,976	23,329
SD	3,64972	3,46781
Minimal	19,75	19,15
Maksimal	32,97	31,98

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif untuk hasil pretest nilai minimal = 19,75, nilai maksimal = 32,97, rata-rata = 29,97, simpang baku = 3,64. Pada penelitian IMT, terjadi perubahan pada berat badan seluruh member yaitu mengalami penurunan. Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis deskriptif untuk hasil posttest nilai minimal = 19,15, nilai maksimal = 31,98, rata-rata = 23,42, simpang baku = 3,46.

3. *Pretest dan Posttest Lemak*

*Pretest dan posttest lemak disajikan pada tabel di bawah ini:*

**Tabel 3. Hasil Pretest dan Posttest Lemak**

No. Subjek	Pretest	Posttest
1	16,4	14,7
2	16,4	14,7
3	14,7	12,9
4	19	16,4
5	14,7	12,9
6	17,7	16,4
7	24,8	24
8	24	23,1
9	19	17,7
10	17,7	16,4
Mean	18,4400	16,9200
SD	3,48623	382,849
Minimal	14,70	12,90
Maksimal	24,80	24,00

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik untuk hasil *pretest* nilai minimal = 14,70, nilai maksimal = 24,80, rata-rata = 18,44, simpang baku = 3,48. Hasil penelitian lemak tubuh, terjadi perubahan yaitu lemak mengalami penurunan pada seluruh member. Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis deskriptif untuk hasil *posttest* nilai minimal = 12,90, nilai maksimal = 24,00, rata-rata = 16,92, simpang baku = 3,82.

**Hasil Analisis Data**

**1. Uji Normalitas**

**Tabel 4. Uji Normalitas**

Kelompok	<i>p</i>	Sig.	Keterangan
<i>Pretest VO<sub>2</sub> Max</i>	0,998	0,05	Normal
<i>Posttest VO<sub>2</sub> Max</i>	0,963	0,05	Normal
<i>Pretest IMT</i>	0,705	0,05	Normal
<i>Posttest IMT</i>	0,635	0,05	Normal
<i>Pretest Lemak</i>	0,632	0,05	Normal
<i>Posttest Lemak</i>	0,539	0,05	Normal

2. Uji Homogenitas

Tabel 5. Uji Homogenitas

Kelompok	df1	df2	Sig.	Keterangan
Pretest-Posttest VO <sub>2</sub> Max	2	4	0,364	Homogen
Pretest-Posttest IMT	2	4	0,626	Homogen
Pretest-Posttest Lemak	2	4	0,949	Homogen

3. Uji t (hipotesis)

a. Perbandingan Pretest dan Posttest VO<sub>2</sub> max

Tabel 6. Uji-t Hasil Pretest dan Posttest VO<sub>2</sub> max

Kelompok	Rata-rata	t-test for Equality of means				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
Pretest	29.3700	2,898	2,26	0,018	4,13	14.06 %
Posttest	33.5000					

Dari uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 2,898 dan t tabel 2,26 (df 9) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,018. Oleh karena t hitung 2,898 > t tabel 2,26, dan nilai signifikansi 0,018 < 0.05, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (Ha) yang berbunyi “ada pengaruh latihan beban kombinasi aerobik terhadap VO2 max member Fitness Center Club House Casa Grande”. diterima. Artinya latihan beban kombinasi aerobik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan VO2 max. Dari data pretest memiliki rerata 29,37, selanjutnya

pada saat posttest rerata mencapai 33,5. Besarnya peningkatan VO<sub>2</sub> max tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 4,13 dengan kenaikan persentase 14,06 %.

b. Perbandingan Pretest dan Posttest IMT

Tabel 7. Uji-t Hasil Pretest dan Posttest IMT

Kelompok	Rata-rata	t-test for Equality of means				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
Pretest	23.9760	5,931	2,26	0,000	0,547	2,28%
Posttest	23.4290					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 5,931 dan t tabel 2,26 (df 9) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000 . Oleh karena t hitung 5,931 > t tabel 2,26 , dan nilai signifikansi 0,000 < 0.05. maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (Ha) yang berbunyi “ada pengaruh latihan beban kombinasi aerobik terhadap IMT member Fitness Center Club House Casa Grande”. diterima. Artinya latihan beban kombinasi aerobik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan IMT. Dari data pretest memiliki rerata 23,97, selanjutnya pada saat posttest rerata mencapai 23,42. Besarnya peningkatan IMT tersebut dapat

dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 0,547 dengan kenaikan persentase sebesar 2,28 %.

c. Perbandingan *Pretest* dan *Posttest*  
Lemak Tubuh

**Tabel 8. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Lemak**

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	18.4400	9,239	2,26	0,000	1,52	8,24 %
<i>Posttest</i>	16.9200					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 9,239 dan t tabel 2,26 (df 9) dengan nilai signifikansi *p* sebesar 0,000 . Oleh karena t hitung 9,239 > t tabel 2,26, nilai signifikansi 0,000 < 0.05. maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (*H<sub>a</sub>*) yang berbunyi “ada pengaruh latihan beban kombinasi aerobik terhadap lemak tubuh member *Fitness Center Club House Casa Grande*”. diterima. Artinya latihan beban kombinasi aerobik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan lemak tubuh. Dari data *pretest* memiliki rerata 18,44, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 16,92. Besarnya penurunan lemak tubuh tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu

sebesar 1,52 dengan kenaikan persentase lemak 8,24 %.

## Pembahasan

### 1. *VO<sub>2</sub> Max*

Kenaikan *VO<sub>2</sub> max* ini, dapat dijelaskan Rushall, Fox, dan Hinson dalam Suharjana (2013: 61-62), berpendapat bahwa meningkatkan daya tahan aerobik dapat digunakan metode antara lain latihan kontinyu, yang salah satunya menggunakan sepeda statis. Latihan kontinyu adalah latihan yang dilakukan tanpa jeda istirahat, dilakukan secara terus menerus tanpa henti. Waktu yang digunakan relatif lama, antara 30-60 menit. Latihan kontinyu menggunakan intensitas 60 – 80 % dari denyut jantung maksimal. Selain itu, hal tersebut terjadi karena suatu pelatihan yang dilakukan berulang-ulang dan terprogram, akan terpola pada sistem daya tahan kardiovaskuler yang menghasilkan efek adaptasi sehingga memberikan pengaruh terhadap peningkatan *VO<sub>2</sub> Max*.

### 2. Indeks Massa Tubuh

Menurunnya berat badan dijelaskan Suharjana (2013: 129), jenis olahraga yang paling efektif untuk menurunkan berat badan adalah

dengan olahraga aerobik yang berjangka waktu lama antara 20 – 60 menit, frekuensi latihan yang baik adalah 3 – 5 kali dalam seminggu, intensitas latihan yang ideal yaitu antara 65% – 75% dari denyut jantung maksimal. Salah satu bentuk latihan aerobik adalah bersepeda statis.

### 3. Lemak Tubuh

Hasil tersebut dapat terjadi karena dengan latihan yang sifatnya kontinyu dan berlangsung lama tubuh akan banyak memerlukan energi untuk melakukan aktivitas. Energi yang diperoleh tubuh salah satunya berasal dari pembakaran lemak. Hal ini juga mengindikasikan metode ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi tubuh, yang salah satunya adalah membantu membakar kalori. Terbakarnya kalori menunjukkan menurunnya lemak tubuh dan secara tidak langsung berat badan akan menurun. Sesuai dengan Djoko Pekik (2004 : 81) menyatakan bahwa melakukan latihan fisik, tubuh dapat memelihara kestabilan jumlah lemak dan berat badan sehingga tubuh akan ideal.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Telah dilakukan penelitian pada member *Fitness Center Club House Casa Grande*, sehingga dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan perlakuan berupa latihan beban kombinasi aerobik dengan sepeda statis menunjukkan latihan beban kombinasi aerobik dengan sepeda statis memberikan pengaruh terhadap peningkatan  $VO_2 max$ , indeks massa tubuh (IMT), persentase lemak tubuh.

### Saran

1. Bagi instruktur, agar menambah kreativitas dan variasi dalam membuat program latihan.
2. Menyebarluaskan latihan dengan metode latihan beban kombinasi aerobik dengan sepeda statis sebagai bentuk latihan untuk program peningkatan  $VO_2 max$  untuk status kebugaran jasmani, penurunan IMT dan persentase lemak agar dapat membentuk tubuh yang ideal.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk menambah variabel lain sebagai pembanding.
4. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengembangkan dan menyempurnakan penelitian dari skripsi ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amalia Ardana R. (2012). “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Usia Menarche pada Siswi Sekolah Dasar Ngoresan Surakarta”. *Skripsi*. Surakarta: FK UNS.
- Djoko Pekik I. (2004). *Panduan Gizi Lengkap untuk Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sugiyono. (2006). *Statistika untuk Penelitian*. Edisi ke-9. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan Bab 1 Pasal 1 ayat (1).