

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang unik, dependent variable secara langsung dipengaruhi oleh usaha-usaha atau treatment. (Fraenkel, Wallen, and Hyun 2013). Hal ini selaras dengan permasalahan penulis ingin mengetahui *Pengaruh* model *suspension training* dan *weight training* terhadap perubahan massa lemak total dan massa otot pada laki-laki.

### 3.2 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Desain penelitian digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen *The Randomized Pretest-Posttest Control Group design*. Didalam Fraenkel dan wallen (2013, hlm 270), desain penelitian digambarkan sebagai berikut:

<b>The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design</b>				
Treatment group	<i>R</i>	<i>O</i>	<i>X</i>	<i>O</i>
Control group	<i>R</i>	<i>O</i>	<i>C</i>	<i>O</i>

Gambar 3.1  
*The Randomized Post-Test Control Group design*  
(Fraenkel, Wallen, and Hyun 2013)

R = pambagian kelompok secara random

O = Pretest dan posttest

X = kelompok treatment *suspension training*

C = kelompok treatment *weight training*

### 3.3 Populasi

Populasi merupakan kelompok yang dipilih peneliti yang menjadi tujuan peneliti untuk menggeneralisasi hasil penelitian (Fraenkel, Wallen, and Hyun 2013). Populasi yang digunakan adalah member aktif Fitness View Bandung yang berjumlah 25 orang.

### 3.4 Sampel Penelitian

Sampel adalah kelompok dimana informasi penelitian diperoleh (Fraenkel, Wallen, and Hyun 2013). Dalam penelitian ini sampel dipilih dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Hal ini dikarenakan pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu yang ditentukan oleh peneliti (Sugiyono, 2013). Untuk mendapatkan sampel yang dibutuhkan oleh peneliti maka peneliti membuat kriteria sebagai berikut:

1. Sampel adalah laki-laki dengan IMT (18-25) Kg/m<sup>2</sup>, umur 19-35 tahun.
2. Sampel bukan merupakan atlet yang aktif latihan secara rutin.
3. Sampel tidak mempunyai penyakit yang dapat membahayakan (gangguan pernapasan, jantung, hipertensi)
4. Sampel bersedia mengikuti latihan *suspension training* dan *weight training* selama 18 kali pertemuan

Berdasarkan pengambilan sampel dengan teknik *Purpvosive Sampling*, maka didapatkan sampel sebanyak 20 orang, setelah itu dibagi 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen 10 orang (*suspension training*) dan kelompok kontrol 10 orang (*weight training*) namun pada pelaksanaannya terdapat 3 orang sampel dari kelompok ekperimen yang *drop out* sehingga total keseluruhan sampel 17 orang, 7 kelompok ekperimen dan 10 orang kelompok kontrol.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Instrument penelitian digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti (Sugiyono, 2013). Seluruh proses persiapan pengumpulan data disebut instrumentasi (Fraenkel, Wallen, and Hyun 2013). Untuk mendapatkan hasil penelitian yang diinginkan maka ada beberapa instrument yang akan digunakan dalam penelitian ini. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 3.5.1. Komposisi Tubuh

Komposisi tubuh diukur melalui Karada scan body composition monitor HBF-375. Adalah alat yang dapat secara efektif menganalisa fisik tubuh mulai dari berat badan, presentase lemak tubuh, presentase lemak Subkutan, tingkat lemak Visceral, dan massa otot tubuh (Sandeep et al. 2016). Alat ini bisa digunakan sebagai bagian dari program manajemen berat badan. Alat ini menggunakan dasar penghitungan BMI (Body Mass Index) untuk menentukan apakah berat badan Anda ideal atau tidak. BMI mendasarkan perhitungannya berdasarkan rasio antara berat badan (kg) dan tinggi badan (m<sup>2</sup>).

Cara penggunaan Karada scan body composition monitor HBF-375 atur waktu dan tanggal, lalu masukan data pribadi pengguna seperti tanggal kelahiran, jenis kelamin, dan tinggi tubuh. Gunakan alat ini setelah panel layar menunjukkan angka 0.0 Kg. Pilih profile. Letakan telapak kaki pada panel Electrodes yang disediakan, pastikan tidak menggunakan alas kaki tambahan. Angkat tuas panel layar utama dengan kedua tangan, dan posisikan tangan sejajar dengan sudut 90 derajat dari tubuh. usahakan posisi tubuh sudah benar dan badan tidak bergoyang untuk mendapat hasil pengukuran yang akurat

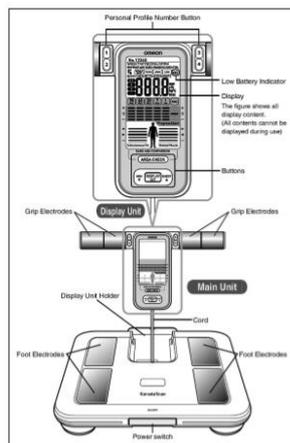


Figure 2: Karada scan body composition monitor HBF-375

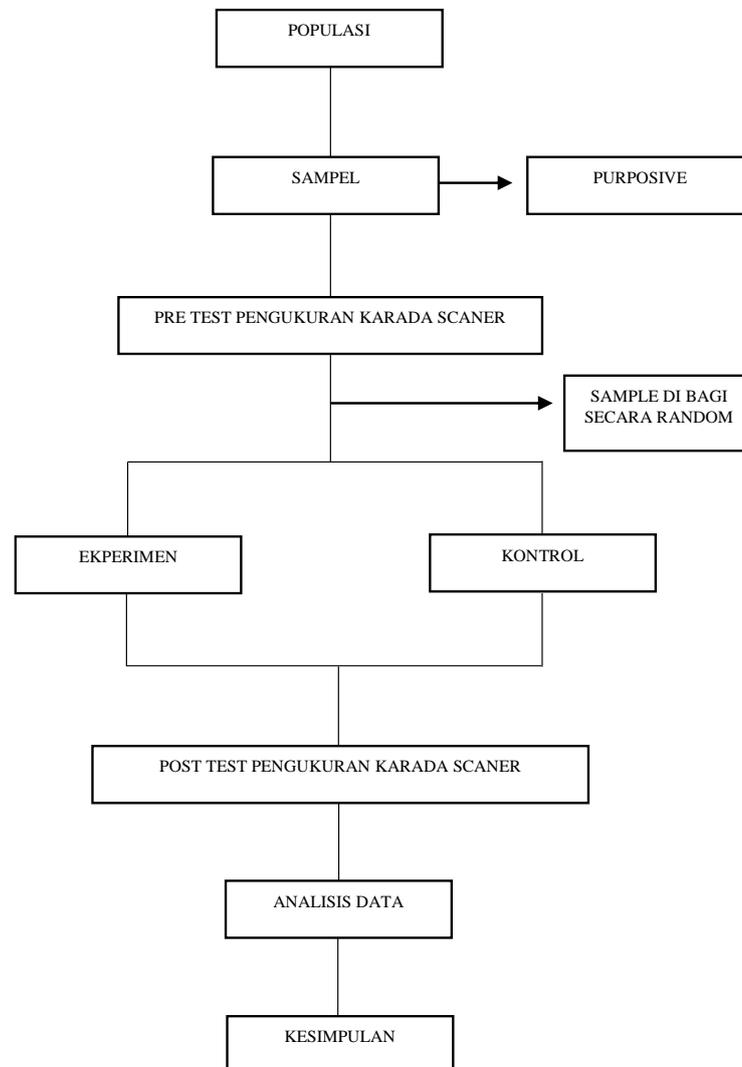


Figure 3: Measuring body weight and body fat percentage

Gambar 3.2  
Karada scan body composition monitor HBF-375 (KARADA.pdf)

### 3.6 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.3

Prosedur Penelitian

Sumber: Peneliti

### 3.6.1 Pre test

Di perikan inform konsen, di jelaskan perlakuan yang di berikan pada sempel.

### 3.6.2 Treatment

Perlakuan dilakukan pada kelompok eksperimen dengan mengadaptasi model *suspension training*. Latihan dilakukan selama 18 kali pertemuan, dengan frekuensi 3 kali seminggu, durasi latihan 65 menit, metode yang dilakukan adalah 10 menit pemanasan, 40 menit melakukan program latihan, dan di beri waktu istirahat selama 30 detik – 2 menit. Total pertemuan adalah 18 kali, diantaranya 1 kali pretest, 16 kali treatment, dan 1 kali posttest. Sedangkan kelompok kontrol hanya model latihan *weight training*. Latihan dilakukan selama 18 kali pertemuan, dengan frekuensi 3 kali seminggu, durasi latihan 65 menit, metode yang dilakukan adalah 10 menit pemanasan, 40 menit melakukan program latihan, dan di beri waktu istirahat selama 30 detik – 2 menit. Total pertemuan adalah 18 kali, diantaranya 1 kali pretest, 16 kali treatment, dan 1 kali posttest.

### 3.6.3 Post Test

Post test dilakukan pada pertemuan ke-18 setelah program latihan diberikan kepada subjek penelitian. Subjek penelitian diukur kembali komposisi tubuh dan tingkat kebugaran terhadap kedua kelompok. Selanjutnya diolah dan dianalisis untuk membuat kesimpulan.

## 3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini berupa data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes awal dan juga tes akhir. Pada pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji statistik terhadap nilai data tes awal dan tes akhir. Analisis dilakukan menggunakan bantuan *software IBM (SPSS) Statistics* versi 21.0. Pengolahan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### 3.7.1 Analisis Deskriptif Statistik

Hal ini dilakukan untuk mengetahui nilai maksimum, nilai minimum, *mean*, *std. deviation*, dan *variance* dari data yang telah diperoleh. Tahap penghitungan SPSS versi 21.0, dengan langkah-langkah sebagai berikut: Klik *analyze > descriptive statistics > descriptive >* masukan semua variabel ke kotak *variable > options >* ceklis *mean, std. deviation, dan variance > continue > ok*.

### 3.7.2 Pengujian Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tes awal dan tes akhir kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov - Smirnov* jika sampel diatas 50 orang atau *Shapiro – Wilk*. Jika sampel dibawah 50 orang, taraf signifikansi 5% ( $\alpha$  0,05). Tahap penghitungan SPSS untuk pengujian normalitas ini, langkah-langkahnya sebagai berikut:

Klik *analyze > descriptive statistics > explore >* masukan semua variabel ke kotak *dependent list > plot >* ceklis *normality plots with test > continue >* ok Uji kebermaknaannya sebagai berikut:

- a. Jika nilai  $\text{Sig} > \alpha$  0,05 maka data dinyatakan normal.
- b. Jika nilai  $\text{Sig} < \alpha$  0,05 maka data dinyatakan tidak normal.

### 3.7.3 Pengujian Homogenitas

Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data tes awal dan tes akhir kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varians yang homogen atau tidak. Artinya apakah data berasal dari satu populasi yang sama atau tidak. Uji homogen dilakukan dengan menggunakan uji *lavene's test*. Tahap penghitungan SPSS untuk pengujian homogenitas ini bisa menggunakan beberapa cara sebagai berikut:

Klik *analyze > descriptive statistics > explore >* masukan semua variabel ke kotak *dependent list > plot >* ceklis *power estimation > continue >* ok Uji kebermaknaannya sebagai berikut:

Dari kedua cara pengujian homogenitas tersebut bisa menggunakan salah satunya. Untuk melihat data yang dihasilkan homogen atau tidak, dapat membandingkan nilai probabilitas (p) atau signifikansi (Sig) dengan derajat kebebasan (dk)  $\alpha = 0,05$ . Uji kebermaknaannya sebagai berikut:

- a. Jika nilai  $\text{Sig} > \alpha$  0,05 maka data dinyatakan homogen.
- b. Jika nilai  $\text{Sig} < \alpha$  0,05 maka data dinyatakan tidak homogen.

### 3.7.4 Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis pertama dilakukan dengan pengujian perbedaan rata-rata dilakukan untuk pengujian dua sampel berpasangan hal ini *pretest* dan *posttest*. Dalam pengujian ini ditentukan berdasarkan hasil uji normalitas data. Apabila data

berdistribusi normal, maka digunakan uji parametric *Paired Sample T-Test*. Sementara apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji non-parametrik yaitu *Wilcoxon Signed Rank Test*. Kedua model uji beda ini digunakan untuk menganalisis model penelitian eksperimen atau yang biasa dikenal dengan penelitian *pre-post* atau sebelum dan sesudah perlakuan. Uji beda digunakan untuk mengevaluasi perlakuan (*treatment*) tertentu pada satu sampel yang sama pada periode pengamatan yang berbeda. Dasar pengambilan keputusan untuk menerima ataupun menolak  $H_0$  pada uji *paired samples t-test* adalah sebagai berikut:

- Jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- Jika nilai  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

Setelah dilakukan uji asumsi statistik, langkah selanjutnya yaitu uji hipotesis. Penghitungan statistic dalam menguji hipotesis dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 21.0 dengan pengujian *Independent Sampel T-Test* untuk melihat perbandingan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. *Uji Independent Samples t-test* termasuk pada pengujian parametrik, artinya Uji *Independent Samples t-test* digunakan apabila data berdistribusi normal dan bervariansi homogen. Jika data tidak berdistribusi normal dan tidak bervariansi homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji non-parametrik dengan *Mann-Whintey U*. Dasar pengambilan keputusan untuk menerima ataupun menolak  $H_0$  pada uji *Independent samples t-test* adalah sebagai berikut:

- Jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- Jika nilai  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.