

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh latihan beban *on body weight* dengan mesin di taman terbuka dan dengan diiringi asupan minuman kedelai terhadap perubahan lingkaran dada pada laki-laki usia 18-21 tahun.
2. Untuk mengetahui pengaruh latihan beban *on body weight* dengan mesin di taman terbuka tanpa diiringi asupan minuman kedelai terhadap perubahan lingkaran dada pada laki-laki usia 18-21 tahun.
3. Untuk membandingkan pengaruh latihan beban *on body weight* dengan mesin di taman terbuka dan dengan diiringi asupan minuman kedelai dan tanpa minuman kedelai terhadap perubahan lingkaran dada pada laki-laki usia 18-21 tahun.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian
 - a. Penelitian ini dilakukan di Jl. Pemuda Rawamangun Jakarta Timur Taman *Fitness* Terbuka GOR Rawamangun Jakarta Timur dan Laboratorium Somatokinetika FIK UNJ.

2. Waktu penelitian

- b. Penelitian ini dilakukan selama 1,5 bulan mulai tanggal 5 April – 16 Mei 2016.

C. Metode Penelitian

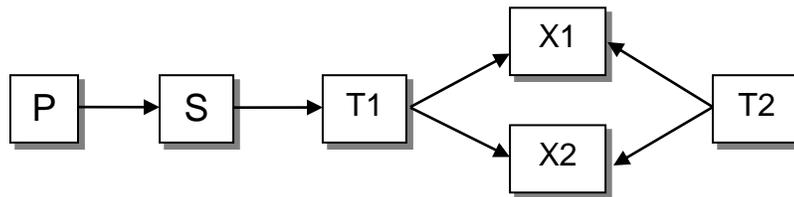
Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimen. Sugiyono mengartikan eksperimen sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.¹ Bentuk desain penelitian menggunakan *Two Group "Pre-Test and Post-Test Design"*.² Yaitu pemberian *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan. Adapun yang menjadi variabel bebas adalah latihan Beban *fitness* taman terbuka dengan asupan susu kedelai dan variabel terikatnya adalah lingkaran dada. Setiap peserta akan diukur lingkaran dadanya sebelum melakukan latihan kemudian setelah melakukan latihan selama 6 minggu akan diukur kembali lingkaran dadanya.

¹ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif* (Bandung: CV Alfabeta. 2011). h. 72

² S. Nasution, M.A. *Metodelogi Research* (Jakarta: Bumi Aksara. 2002), h. 34

D. Desain Penelitian

Adapun desain penelitian yang akan di gunakan sebagai berikut:



Keterangan :

P : Populasi

S : Sampel

T1 : *Pre Test* (Tes Awal)

T2 : *Post Test* (Tes Akhir)

X1 : Latihan beban dengan asupan minuman kedelai

X2 : Latihan beban dengan asupan tanpa minuman kedelai

E. Populasi Dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Dalam penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah warga binaan Asrama Mahasiswa Islam Sunan Giri sebanyak 40 orang.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *purposive sampling*³ “teknik ini mencakup orang-orang yang

³ Soekidjo Notoatmojo, *Metode Penelitian Kesehatan* (Jakarta: Rineka cipta, 2010), h. 124.

diseleksi berdasarkan kriteria tertentu yang dibuat peneliti berdasarkan tujuan penelitian, sedangkan orang-orang dalam populasi yang tidak sesuai dengan kriteria tersebut tidak dijadikan sampel⁴. Adapun tahapan pengambilan sampel sebagai berikut:

- a. Dari populasi yang akan dipilih menjadi sampel dengan syarat sebagai berikut :
 1. Laki-laki dengan usia 18-21 tahun
 2. Dalam keadaan sehat
 3. Mewakili dari seluruh populasi yang ada
 4. Bersedia menjalani aktivitas yang telah disepakati bersama dan mengonsumsi minuman kedelai selama latihan.
- b. Selanjutnya bagi yang memenuhi persyaratan di atas, maka akan menjalani latihan beban *fitness* taman terbuka selama 1,5 bulan.
- c. Sampel dinyatakan gugur apabila :
 1. Tidak meminum minuman kedelai yang telah diberikan.
 2. Tidak hadir saat latihan beban *fitness* taman terbuka.

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang peneliti gunakan untuk mengumpulkan data utama yaitu dengan memberikan asupan minuman

⁴ Rachmad Kriyantono, *Teknis Praktis Riset Komunikasi* (Jakarta: Kencana Prada Media, 2008), h. 156.

kedelai dan melakukan latihan beban taman fitness terbuka, ada pun alat-alat yang kami gunakan dalam instrumen penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Fasilitas Taman Fitness Terbuka
- 2) Stopwatch
- 3) Gelas Ukur Air (400ml)
- 4) Alat Tulis
- 5) Pita lentur untuk mengukur lingkar otot dada

G. Teknik Pengumpulan Data

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Pre Eksperimen dengan menggunakan rancangan/desain penelitian “*pre test end post test Control group.*” Ada dua cara pengambilan yang pertama yaitu sampel diukur lingkar dadanya sebelum melakukan latihan beban dan tanpa asupan minuman kedelai. Kemudian yang kedua sampel diukur lingkar dadanya setelah melaksanakan program latihan beban dan diiringi dengan asupan protein minuman kedelai kemudian dilihat adakah pengaruh dari latihan beban taman fitness terbuka dan adakah perbedaannya antara yang diberi asupan protein minuman kedelai dengan asupan tanpa protein minuman merek lain.

Sampel yang digunakan sebanyak 24 orang dari populasi 40 orang pengambil sampel secara purposif, adapun untuk teknik pengambilan data itu dilakukan oleh peneliti dan petugas Laboratorium Somatokinika dengan

cara mengukur lingkar dada masing-masing individu dengan menggunakan pita ukur lentur tapi tidak elastis dan diambil sebelum dan sesudah sesuai yang telah dijelaskan diatas. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data berupa dekrutip data, uji normalitas dan uji T.

H. Teknik Pengolahan Data

Dalam penelitian ini menggunakan teknik uji statistik Uji-T Independent, menurut Anas Sudjiono untuk mengetahui perbedaan dari hasil uji. Adapun langkah-langkah analisis sebagai berikut :

a. Langkah 1

Hipotesis

$$a \quad H_0 : \mu_1 < \mu_2$$

$$b \quad H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

1. Mencari Nilai rata-rata

$$M_x = \frac{\sum X}{n}$$

$$M_y = \frac{\sum y}{n}$$

2. Mencari simpang baku

$$S_{x_D} = \sqrt{\frac{n \sum X_D^2 - (\sum X_1)^2}{n(n-1)}}$$

3. Mencari standar kesalahan eror (SDM)

$$SEM_{x1} = \frac{SX_1}{\sqrt{(n-1)}}$$

$$SEM_{y1} = \frac{SY_1}{\sqrt{(n-1)}}$$

b. Langkah 2

1. Mencari Standar Kesalahan Perbedaan Mean (SE)

$$SEM_{X M_Y} = \sqrt{(SEM_X)^2 + (SEM_Y)^2}$$

2. Mencari Nilai t-hitung

$$t_0 = \left| \frac{M_X - M_Y}{SEM_{X M_Y}} \right|$$

3. Mencari Nilai t-tabel

Mencari t-tabel dengan derajat kebebasan (dk) = $(n_1 + n_2) - 2 =$

Pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$

4. Memberikan Interpretasi terhadap t_0 dengan prosedur sebagai berikut:
- Merumuskan Hipotesa alternatifnya (H_0), “ada (terdapat) perbedaan mean yang signifikan antara Variabel X dan Variabel Y”
 - Merumuskan Hipotesa nihilnya (H_0), “ tidak ada (terdapat) perbedaan mean yang signifikan antara Variabel X dan Variabel Y”
5. Menguji kebenaran atau kepalsuan kedua hipotesa tersebut di atas dengan membandingkan besarnya t hasil perhitungan (t_0) dan t yang

tercantum pada table nilai “t” dengan terlebih dahulu menetapkan *degrees of freedom* nya atau derajat kebebasannya dengan rumus :
 $df \text{ atau } db = (n_1 + n_2) - 2$, jika t_0 sama besar atau lebih t_t maka H_0 ditolak; berarti ada perbedaan mean yang signifikan diantara kedua variabel yang diteliti. Jika t_0 lebih kecil dari t_t maka H_0 diterima; berarti tidak terdapat perbedaan mean yang signifikan antara Variabel I dan Variabel.