

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, untuk menentukan hubungan sebab akibat diantara variabel penelitian langkah yang terbaik adalah menggunakan metode eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang unik, dependent variable secara langsung dipengaruhi oleh usaha-usaha atau treatment. Selain itu, penelitian eksperimen merupakan satu-satunya metode yang benar-benar menguji hipotesis mengenai hubungan sebab-akibat (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2013). Sedangkan Hicks mendefinisikan eksperimen sebagai studi di mana variabel independen dimanipulasi, pengaruhnya pada satu atau lebih variabel dependen yang ditentukan dan tingkat variabel independen ini ditugaskan secara acak ke unit eksperimental dalam penelitian (Fellows & Liu, 2003).

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:

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 = pembagian kelompok secara random

O = *Pretest dan posttest*

X = kelompok treatment *superset*

C = kelompok treatment *circuit 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 SOSI SPORT CLUB Bandung yang berjumlah 42 orang.

3.4 Sampel

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 member dengan IMT (18-25) Kg/m², 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 *superset* dan *circuit training* selama 18 kali pertemuan

Berdasarkan pengambilan sampel dengan teknik *Purposive Sampling*, maka didapatkan sampel sebanyak 20 orang, setelah itu dibagi 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen 10 orang (*superset*) dan kelompok kontrol 10 orang (*circuit training*).

1.1 Pelaksanaan Penelitian

Kamaludin, 2021

PENGARUH MODEL LATIHAN SUPERSET DAN CIRCUIT TRAINING
TERHADAP PERUBAHAN MASSA LEMAK DAN MASSA OTOT PADA
LAKI-LAKI

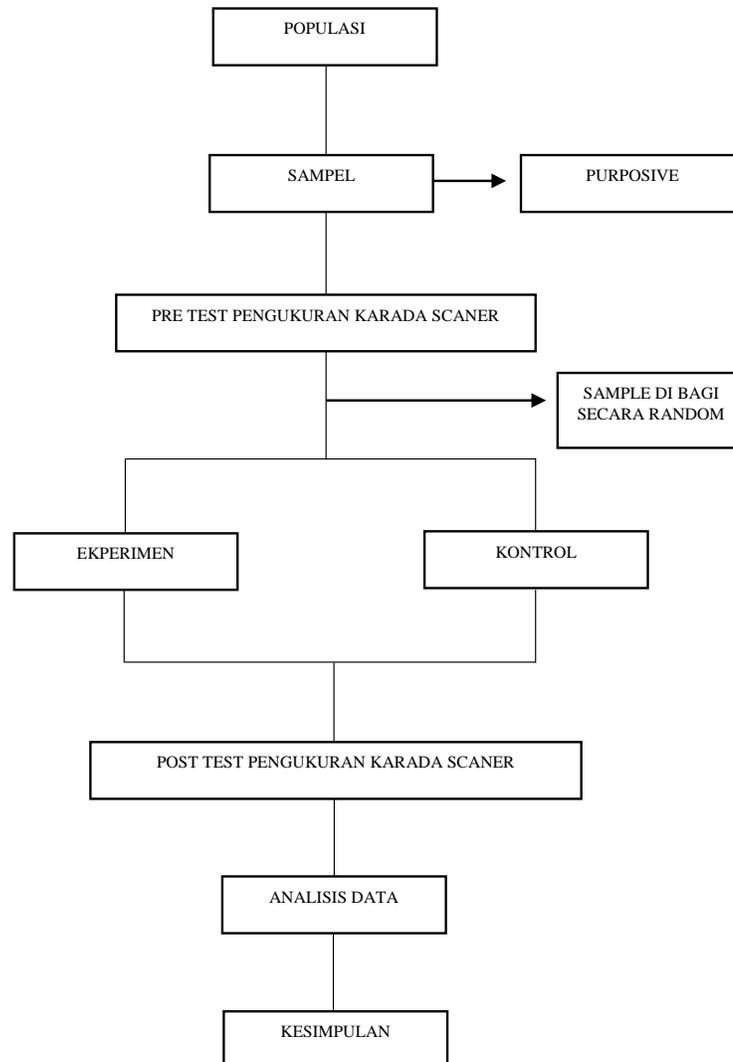
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SOSI SPORT CLUB BALTOS yang beralamat di Jl. Tamansari No. 3, Kec. Bandung Wetan, Kota Bandung, Jawa Barat 40116.

1.1.2 Prosedur penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah digambarkan



Gambar 3.4

Prosedur Penelitian

Sumber: Pribadi

1.5.3 Pre test

Di berikan inform konsen, di jelaskan perlakuan yang di berikan pada sampel.

1.5.4 Treatment

Perlakuan dilakukan pada kelompok eksperimen dengan mengadaptasi model *superset*. 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 *circuit 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*.

1.5.5 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.

3.5 Instrumen Penelitian

1.6.1 Komposisi tubuh

Komposisi tubuh di ukur 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 ITM (Body Mass Index) untuk menentukan apakah berat badan Anda ideal atau tidak. ITM mendasarkan perhitungannya berdasarkan rasio antara berat badan (kg) dan tinggi badan (m²).

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

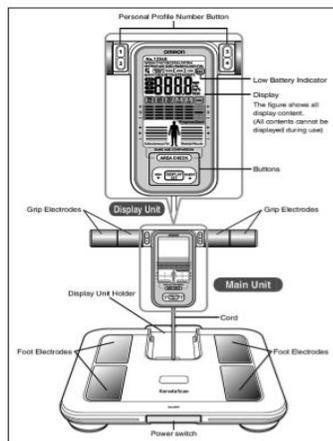


Figure 2: Karada scan body composition monitor HBF-375



Figure 3: Measuring body weight and body fat percentage

Gambar 12

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

1.6 Pengolahan dan Analisis Data

Kamaludin, 2021

*PENGARUH MODEL LATIHAN SUPERSET DAN CIRCUIT TRAINING
TERHADAP PERUBAHAN MASSA LEMAK DAN MASSA OTOT PADA
LAKI-LAKI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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 :

1.6.1 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.

1.6.2 Uji 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.

1.6.3 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 Sig $> \alpha 0,05$ maka data dinyatakan homogen.
- b. Jika nilai Sig $< \alpha 0,05$ maka data dinyatakan tidak homogen.

1.6.4 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 sig $< 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika nilai sig $> 0,05$ maka H_0 ditolak.

Setelah dilakukan uji asumsi statistik, langkah selanjutnya yaitu uji hipotesis. Penghitungan statistik 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 bervariasi homogen. Jika data tidak berdistribusi normal dan tidak bervariasi homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji non-parametrik dengan *Mann-Whitney U*. Dasar pengambilan keputusan untuk menerima ataupun menolak H_0 pada uji *Independent samples t-test* adalah sebagai berikut :

- Jika nilai sig < 0,05 maka H_0 diterima
- Jika nilai sig > 0,05 maka H_0 ditolak.