

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini kuasi eksperimen *the static group pretest-posttest* (Fraenkel and Wallen, 2007) yang penentunya dilakukan secara acak. Eksperimen yang dilaksanakan dengan membagi dua kelompok yakni kelompok perlakuan *weight training* dan kelompok lain diberi perlakuan *Functional training*". Adapun gambar rancangan desain penelitian *the static group pretest-posttest* adalah sebagai berikut:

Pretest	Treatment	Post Test
O	X1	O
O	X2	O

Gambar 3.1 *pretest-posttest*

Sumber : Fraenkel, J. R. and Wallen, N. E.(2007)

Keterangan :

X1 : *Treatment* (perlakuan) menggunakan *weight training*.

X2 : *Treatment* (perlakuan) menggunakan *functional training*.

O : *Pretest-Posttest* sebelum dan setelah subjek mendapatkan *treatment* (perlakuan).

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Menurut Solso dan MacLin (2002) penelitian kuasi eksperimen adalah suatu penelitian yang didalamnya ditemukan minimal satu variabel yang dimanipulasi untuk mempelajari sebab-akibat. Penelitian kuasi eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari "sesuatu" yang dikenakan pada subjek selidik. Jack R. Fraenkel dan Norman E. Wallen (:271) dan John W. Creswell (2008:313) "Desain kuasi eksperimental tidak termasuk penggunaan tugas acak. Peneliti yang menggunakan desain ini mengandalkan teknik lain untuk mengontrol (atau setidaknya mengurangi) ancaman terhadap validitas internal.

Cara menghitung kalori perhari untuk wanita:

$$\text{BMR Wanita} = 447.593 + (9.247 \times \text{berat badan [kg]}) + (3.098 \times \text{tinggi badan [cm]}) - (4.33 \times \text{umur})$$

Setelah menghitung besar BMR, hasilnya kemudian dikalikan dengan Level Aktivitas Fisik untuk memperoleh **kebutuhan kalori harian** atau *total energy expenditure* (TEE).

Level Aktivitas Fisik

- Tidak aktif: TEE = BMR x 1.2
- Cukup aktif, berolahraga 1-3 kali/minggu: TEE = BMR x 1.375
- Aktif, berolahraga 3-5 kali/minggu: TEE = BMR x 1.55
- Sangat aktif, berolahraga 6-7 kali/minggu: TEE = BMR x 1.725

Penelitian ini dilakukan selama sebulan, sampel melakukan latihan selama 4 kali dalam seminggu.

3.2 Partisipan

Partisipan dari penelitian ini adalah mahasiswi IKOR UPI 2019. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 40 orang. Karakteristik partisipan penelitian ini yaitu golongan perempuan. Penelitian ini dilakukan di LAB Kebugaran FPOK UPI Setiabudhi.

3.3 Populasi dan Sampel

Mengenai populasi Fraenkel & Wallen (2012, hlm. 92) menyatakan bahwa populasi adalah kelompok yang diminati peneliti, ingin menggeneralisasikan hasil penelitian. Jadi dengan kata lain populasi adalah kelompok yang menarik untuk penelitian, dan untuk menggeneralisasi hasil sebuah penelitian. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Mahasiswi IKOR UPI 2019 Bandung yang berjumlah 40 Mahasiswi aktif.

Sampel merupakan sub kelompok dari populasi target yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari (Creswell, 2012, hlm. 142). Dari sampel inilah peneliti memperoleh informasi yang diperlukan (Fraenkel, 2012, hlm. 91). Frankel dan Wallen (1993:92) menyarankan besar sampel minimum untuk :

- 1) Penelitian deskriptif sebanyak 100
- 2) Penelitian korelasional sebanyak 50
- 3) Penelitian kausal-perbandingan sebanyak 30/group
- 4) Penelitian eksperimental sebanyak 30/15 per group

Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswi IKOR 2019 berjumlah 40 orang, yang diambil secara *total sampling*. Sampel diambil 40 orang karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu penelitian yang cukup lama dan agar mudah mengawasi sampel saat penelitian berlangsung dalam penelitian ini dilakukan dengan *total sampling*.

Setelah ditentukan jumlah sampel yang berjumlah 40 dari populasi yang dibagi dalam dua kelompok. Pembagian kelompok dilakukan dengan cara meranking hasil *pretest*, kemudian dipasangkan dengan pola A-B-BA (*ordinal pairing*) dalam dua kelompok anggota masing-masing 20 mahasiswi. Sampel dibagi menjadi dua kelompok yang terdiri atas :

1) Kelompok 1

Kelompok ini diberi perlakuan *weight training*.

2) Kelompok 2

Kelompok ini diberi perlakuan *Functional training*.

Adapun petunjuk pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

a) Pembagian kelompok

Hasil tes awal pengukuran diranking 1 sampai ranking 40 dari yang tertinggi sampai dengan yang terendah, kemudian dilakukan pembagian kelompok eksperimen yang diurutkan secara *ordinal pairing* dengan menggunakan pola A-B-B-A. Hasil dari selisih jumlah rata-rata pengukuran diharapkan mendekati sama karakteristiknya sehingga dapat menentukan kelayakan sampel.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini menggunakan alat ukur berupa:

1) *Skinfold calipper*

- a. Tujuan: untuk mengukur persentase lemak tubuh
- b. Pelaksanaan: lakukan pengukuran lemak dengan cara mencubit bagian tubuh yang akan dihitung, dalam penelitian ini penulis akan mengambil empat titik bagian yang akan diukur yaitu:

- 1) Pengukuran pada *subscapula*: ambil lipatan dari arah diagonal sepanjang garis *cleavage* tepat dibawah scapula dengan ukuran 1 cm di bawah jari tangan.

2) Pengukuran pada *Suprailliaca*: Cubitan dilakukan pada daerah (titik) perpotongan antara garis yang terbentang dari *spina illiaca anterior superior* (SIAS) ke batas *anterior axilla* dan garis *horizontal* yang melalui tepi atas *crista illiaca*.

3) Pengukuran pada *biceps*: lipatan kulit diambil dengan arah *vertical* di atas *biceps brachii* yang sejajar dengan *triceps* di bagian belakang, pengukuran dilakukan 1 cm di bawah jari.

4) Pengukuran pada *triceps*: lipatan kulit diambil dengan arah *vertical* pada jarak antara penonjolan lateral dari *prosessus acronial* dan batas *inferior* dari *prosessus olecranon* dan diukur pada bagian *lateral* lengan dengan bahu bersudut 90° menggunakan pita pengukur. Titik tengah ditandai pada sisi samping lengan. Pengukuran diambil 1 cm di atas tanda tersebut.

5) Teknik penghitungan dari keempat titik dijumlah untuk mengetahui tebal lipatan dengan membulatkan jumlah lipatan kulit yang diukur dan dimasukkan dalam tabel persentase lemak

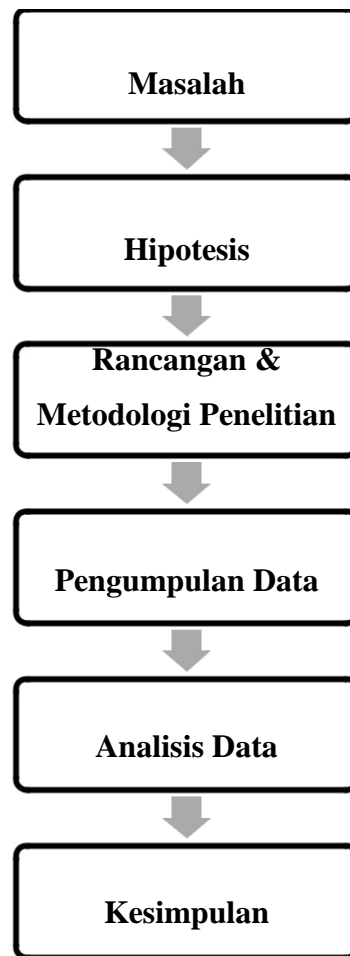
2) Omron Karada

Omron Karada Scan HBF-375 *Body Fat Analyzer* adalah merupakan alat untuk mengukur yang sangat fungsional untuk mengatasi masalah obesitas dan memantau tingkat berat badan. Menampilkan teknologi penginderaan seluruh tubuh yang menghasilkan analisis akurat dari tingkat lemak visceral, lemak tubuh, dan indeks massa tubuh.

3.5 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang akan dilaksanakan yaitu sebagai berikut:

1. Pengambilan data *pretest* yang didapat dari jumlah tebal lipatan kulit di empat titik tubuh dengan alat *skinfold calipper* sebelum diberikan perlakuan.
2. Analisis, Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap hasil yang diperoleh setelah adanya treatment atau perlakuan yang diberikan. Kemudian data diolah untuk menghasilkan hasil dari penelitian tersebut dan disajikan dalam bentuk statistik yang selanjutnya akan dianalisis.
3. Kesimpulan, pada tahap ini peneliti menyimpulkan hasil penelitian tersebut secara terperinci dan jelas. Merumuskan simpulan hasil analisis data akan memberikan kesimpulan penelitian yang merupakan kegiatan akhir penelitian.



Gambar 3.2 Langkah-langkah Penelitian

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji statistik yaitu dengan:

3.6.1 Uji Prasyarat Analisis

- a) Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data mempunyai sebaran yang berdistribusi normal. Uji yang digunakan adalah uji *kolomogrov smirnov*. Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga *signifikansi* dengan 0,05. Kriteria penerimaan hipotesis apabila nilai *signifikansi* lebih besar dari 0,05. Jika tidak memenuhi kriteria tersebut maka hipotesis ditolak.
- b) Uji homogenitas merupakan uji untuk mengetahui apakah variansivariansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Uji homogenitas varians dilakukan untuk menguji kesamaan varians data kelompok eksperimen *pretest* dan *posttest*. Uji homogenitas menggunakan uji *leven's test*.

3.6.2 Pengujian Hipotesis

Setelah kedua persyaratan dipenuhi, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *paired t test*. Penentuan hipotesis diterima apabila thitung lebih besar dari nilai ($t_{hitung} > t_{tabel}$) dan signifikansi lebih kecil atau sama dengan dari 0,05 ($p \leq 0,05$); artinya ada pengaruh peningkatan antara *pretest* dan *posttest*. Untuk mengetahui metode manakah yang lebih efektif, maka selanjutnya perlu dilakukan uji *independent t test*. *Independent t test* bertujuan untuk membandingkan rata-rata dua grup yang tidak saling berpasangan atau tidak saling berkaitan. Kriteria hipotesis diterima apabila nilai signifikansi lebih kecil atau sama dengan dari 0,05 ($p \leq 0,05$) maka terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kedua metode yang berarti terdapat salah satu metode yang lebih efektif di antara keduanya.

