

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada efek kerja olahraga menggunakan alat EMS (*Electrical Muscle Stimulation*) terhadap kehilangan cairan tubuh pada member 20Fit SCBD.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di studio 20Fit SCBD.

Galeria SCBD Lot 6. Jl. Jend. Sudirman, Kav 52-53, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2016.

C. Metode penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode “*experiment*” dengan desain penelitian menggunakan *One Group “Pre-Test And Post-Test Design” (Pretest-posttest Group Design)*.²⁰ Yaitu untuk mengetahui variabel bebas dan terikat, adapun yang menjadi variabel bebas adalah olahraga dengan

²⁰ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: CV. Rajawali, 1983), h. 45.

menggunakan alat EMS (*Electrical Muscle Stimulation*), sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah cairan tubuh.

Adapun desain penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut :



Keterangan :

T₁ : Pre-Test (Test Awal)

X : Olahraga Menggunakan alat EMS (*Electrical Muscle Stimulation*)

T₂ : Post-Test (Test Akhir)

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Penelitian populasi hanya dapat dilakukan bagi populasi terhingga dan subjeknya tidak terlalu banyak.²¹ Dalam penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah member dari 20 Fit SCBD sejumlah 97 orang.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Yang dimaksud dengan

²¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.173.

menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi.²²

Dalam penelitian ini akan digunakan metode *purposive sampling* dimana peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu.²³

Dalam penelitian ini akan diambil sampel sebanyak 20 orang dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) Bersedia dijadikan sampel penelitian
- 2) Sehat jasmani dan rohani
- 3) Member tetap 20Fit SCBD yang sudah latihan minimal 3 kali
- 4) Laki-laki
- 5) Menyelesaikan olahraga dengan menggunakan EMS (*Electrical Muscle Stimulation*) selama 20 menit
- 6) Bersedia untuk ditimbang berat badannya dengan sukarela

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah yang disesuaikan dengan sampel, tempat, dan waktu penelitian. Alat-alat yang dibutuhkan, yaitu :

1. Timbangan digital

²² Ibid., h.174.

²³ Riduwan, *Dasar-dasar statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h.19.

2. Alat EMS (*Electrical Muscle Stimulation*)
3. Baju khusus pada saat berolahraga
4. Kertas pencatat
5. Bolpoin.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data diambil dengan cara mengukur berat badan sebelum melakukan olahraga, lalu sampel melakukan olahraga dengan menggunakan EMS (*Electrical Muscle Stimulation*) selama 20 menit, kemudian diukur kembali berat badannya dengan prosedur pelaksanaan sebagai berikut :

1. Sampel diukur berat badannya dengan timbangan digital
2. Kemudian catat hasilnya
3. Setelah diukur, sampel berganti pakaian khusus untuk menggunakan alat EMS.
4. Kemudian sampel melakukan olahraga dengan menggunakan alat EMS selama 20 menit
5. Sampel kembali berganti pakaian ke pakaian semula
6. Ukur kembali berat badannya dengan timbangan digital
7. Kemudian catat hasilnya.

G. Teknik Pengolahan Data

Setelah data tes awal dan tes akhir terkumpul, selanjutnya data diolah dan dianalisa dengan menggunakan teknik statistik uji-t.²⁴

Adapun langkah-langkah analisis statistik sebagai berikut :

1. Hipotesis

a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

b. $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

2. Mencari nilai Mean perbedaan rata-rata (M_D)

$$M_D = \frac{\sum D}{n}$$

3. Mencari Standar Deviasi perbedaan rata-rata (SD_D)

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{n} - \left[\frac{\sum D}{n}\right]^2}$$

4. Mencari nilai Standar Error dari Mean perbedaan rata-rata (SE_{MD})

$$SE_{MD} = \frac{SD_D}{\sqrt{n-1}}$$

5. Mencari t hitung

$$t = \frac{M_D}{SE_{MD}}$$

6. Mencari nilai t-tabel

t - tabel dengan derajat kebebasan (dk) = n – 1 pada taraf

signifikansi = 5 %

²⁴ Anas Sujiono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Yogyakarta: Andi, 2000), h.306.

7. Menguji nilai t-hitung terhadap nilai t-tabel dengan ketentuan

T hitung \leq t tabel, maka H_0 diterima

T hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak

8. Kesimpulan