

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat Efek Olahraga Dengan Menggunakan *Electrical Muscle Stimulation* Terhadap Pencapaian Denyut Nadi Latihan Pada Member Klub *Fitness 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 dilakukan pada bulan Juni 2016.

C. Metode Penelitian

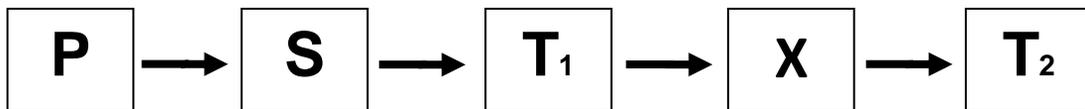
Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitian menggunakan *One Group "Pre Test and Post Test Design"*.⁶ Dalam desain ini, sebelum melakukan olahraga dengan menggunakan alat *Electrical Muscle Stimulation* (EMS) sampel diberi *pre test* (tes awal) dan

⁶ S. Nasution. *Metodologi Research* (Jakarta: Bumi Aksara, 2002). H.87-89.

setelah melakukan olahraga dengan menggunakan EMS, sampel di beri *post test* (tes akhir).

Yang menjadi variabel bebas adalah olahraga dengan menggunakan alat *Electrical Muscle Stimulation* (EMS), sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah pencapaian denyut nadi latihan.

Adapun desain metode penelitiannya sebagai berikut :



Keterangan :

- P : Populasi
- S : Sampel (diambil dengan *purposive sampling*)
- T₁ : *Pre Test* (Tes Awal)
- X : Olahraga menggunakan alat *Electrical Muscle Stimulation*
- T₂ : *Post Test* (Tes 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.⁷ 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

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta, Rineka Cipta. 2010). h.173

menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Yang dimaksud dengan menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi.⁸

Dalam penelitian ini akan digunakan metode *purposive sampling* dimana peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu.⁹

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

- 1) Bersedia mengikuti penelitian
- 2) Sehat jasmani dan rohani
- 3) Member tetap klub *fitness* 20Fit SCBD yang sudah latihan minimal 3 kali
- 4) Laki-laki
- 5) Berusia 25 - 35 tahun
- 6) Menyelesaikan olahraga dengan menggunakan *Electrical Muscle Stimulation* (EMS)
- 7) Bersedia untuk dicek denyut nadinya sebelum dan sesudah berolahraga menggunakan alat *Electrical Muscle Stimulation* (EMS) dengan sukarela

⁸ Ibid., h.174

⁹Dr.Riduwan,M.B.A, *Dasar-dasar statistika*. (Bandung: Alfabeta,2010) h.19

E. Instrumen Penelitian

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

1. Alat pengukur denyut nadi (*Polar heart rate*)
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 denyut nadi sebelum melakukan olahraga, lalu sampel melakukan olahraga dengan menggunakan EMS (*Electrical Muscle Stimulation*) selama 20 menit, kemudian diukur denyut nadinya dengan prosedur pelaksanaan sebagai berikut :

1. Sampel berganti pakaian khusus untuk menggunakan EMS yang disediakan oleh 20Fit.
2. Sampel diukur denyut nadinya dengan alat pengukur denyut nadi (*Polar heart rate*)
3. Kemudian catat hasilnya

4. Setelah diukur, sampel melakukan olahraga dengan menggunakan alat *Electrical Muscle Stimulation* (EMS) selama 20 menit
5. Sampel kembali diukur denyut nadinya dengan alat pengukur denyut nadi (*Polar heart rate*)
6. Kemudian catat hasilnya.

G. Teknik Pengolahan Data

Setelah data awal dan akhir terkumpul selanjutnya data di olah dan analisa menggunakan teknik statistik uji-t.¹⁰

Adapun langkah-langkah analisis di atas sebagai berikut :

1. Hipotesis

a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

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

2. Mencari Mean

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

3. Mencari Standard

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

4. Mencari Standar Kesalahan Mean

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

¹⁰ Anas Sujiono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Rajawali pers, 2012), h.306.

5. Mencari nilai t hitung dengan rumus

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

6. Mencari nilai t tabel

t tabel dengan derajat kebebasan (dk) = n – 1 pada taraf signifikansi = 0,05

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

- a. Jika t hitung > t tabel, maka Ho ditolak.

Yang berarti terdapat efek kerja olahraga menggunakan alat *Electrical Muscle Stimulation* (EMS) terhadap pencapaian denyut nadi latihan pada member klub *fitness 20Fit SCBD*.

- b. Jika t hitung ≤ t tabel, maka Ho diterima.

Yang berarti tidak terdapat efek kerja olahraga menggunakan alat *Electrical Muscle Stimulation* (EMS) terhadap pencapaian denyut nadi latihan pada member klub *fitness 20Fit SCBD*.

8. Kesimpulan.