

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efek kerja bersepeda selama 20 menit terhadap kadar gula dalam darah pada siswa laki-laki kelas XI SMAN 9 Tangerang.

#### **B. Tempat dan waktu penelitian**

- Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 9 Tangerang, Jl. H.Jali No.9 Kelurahan Kunciran Jaya Kecamatan Pinang, Kota Tangerang.

- Waktu penelitian

Prasidang pada tanggal 27 Januari 2015

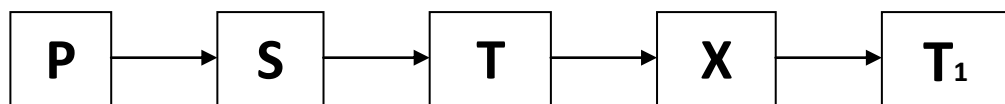
Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 31 Januari 2015

Sidang pada tanggal 24 Februari 2015

### 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)*.<sup>1</sup> Yaitu untuk mengetahui variable bebas dan terikat, adapun yang menjadi variable bebas adalah latihan bersepeda selama 20 menit, sedangkan yang menjadi variable terikat adalah kadar gula dalam darah.

a. Desain penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut :



Keterangan :

P : Populasi

S : Sampel

T : Pre-Test (Test Awal)

X : bersepeda selama 20 menit

T1 : Post-Test (Test Akhir)<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Sumadi Suryabrata. *Metodologi Penelitian*. (Jakarta, CV. Rajawali, 1983), h. 45

<sup>2</sup> Ibid.,h.46

a. Populasi dan teknik pengambilan sampel penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Penelitian populasi hanya dapat dilakukan bagi populasi terhingga dan subjeknya tidak terlalu banyak.<sup>3</sup> Dalam penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah 106 siswa laki-laki kelas XI SMAN 9 Tangerang.

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 menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian*. (Jakarta, Rineka Cipta. 2010). h.173

<sup>4</sup> Ibid., h.174

Dalam penelitian ini akan digunakan metode *purposive sampling* dimana peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu.<sup>5</sup> Dalam penelitian ini akan diambil sampel sebanyak 21 orang dengan kriteria sebagai berikut :

- Bersedia melakukan penelitian
- Kelahiran tahun 1997-1998
- Sehat jasmani dan rohani (surat keterangan dokter)
- Memiliki berat badan antara 49-51 kg
- Memiliki kadar gula darah 2 jam setelah makan antara 110-140 mg/dl

b. Instrumen penelitian

Data dikumpulkan dengan melakukan beberapa tes dan pengukuran :

1. 5 buah alat pengukur kadar glukosa darah (Glukometer)
2. Strip untuk darah
3. Jarum
4. Softclick
5. Alkohol
6. Tissue
7. glove

---

<sup>5</sup> Dr.Riduwan,M.B.A, *Dasar-dasar statistika*. (Bandung: Alfabeta,2010) h.19

8. Kertas pencatat
9. Bolpoin.
10. 10 unit Sepeda pixi bergear besar
11. 10 orang pengambil data.

#### **D. Teknik pengumpulan data**

Dalam penelitian ini data diambil dengan cara mengukur kadar gula dalam darah oleh 21 orang teste, kemudian teste melakukan tes pengukuran kadar gula darah setelah puasa selama 2 jam dan setelah bersepeda selama 20 menit dengan prosedur pelaksanaan sebagai berikut :

1. Sarapan bersama pada pukul 07.00 WIB
2. Sampel diambil kadar glukosa darah 2 jam setelah makan, yaitu pada pukul 09.00 WIB pagi.
3. Sampel duduk relaks untuk di ambil darahnya sebanyak kurang lebih satu tetes.
4. Mula-mula di siapkan alat glukometer beserta chip serta jarum penusuknya.
5. Kemudian pilih salah satu jari sampel dan bersihkan dengan kapas yang mengandung alkohol agar steril.

6. Atur panjang jarum sesuai ketebalan kulit sampel. Kemudian tusuk hingga darah keluar. Dan masukan darah kedalam chip pada glukometer.
7. Tunggu hasil dari alat glukometer kemudian catat hasilnya.
8. Setelah di peroleh data awal kemudian sampel bersepeda dengan kecepatan rata-rata 24,15km/jam setara putaran gear 85 RPM melintasi jalanan menuju SMAN 9 Tangerang dengan waktu tempuh 20 menit dan jarak tempuh kurang lebih 8 km.
9. Setelah 20 menit bersepeda, sampel berhenti dan akan segera di ambil data kembali (*post test*).
10. Kemudian pilih salah satu jari sampel dan bersihkan dengan kapas yang mengandung alkohol agar steril.
11. Atur panjang jarum sesuai ketebalan kulit sampel. Kemudian tusuk hingga darah keluar. Dan masukan darah kedalam chip pada glukometer.
12. Tunggu hasil dari alat glukometer kemudian catat hasilnya.
13. Sampel tidak diperkenankan mengkonsumsi apapun sejak melakukan test awal (*pre test*) hingga selesai melakukan tes akhir (*post test*).

#### Kriteria Drop Out sampel

- Tidak mencapai batas waktu yang ditentukan yaitu 20 menit
- Terjadi cedera pada saat penelitian.
- Tidak sehat ketika hendak melakukan *treatment* (bersepeda)
- Terjadi kerusakan pada sepeda yang di gunakan
- Sampel tidak memenuhi rata-rata kecepatan 85 RPM atau 24,15km/jam

#### **E. Teknik analisis data**

Mula-mula penelitian dilakukan dengan mengambil data awal (*pre-test*) dan setelah data diperoleh, sampel di berikan *treatment* berupa aktivitas bersepeda selama 20 menit, sehingga diketahui apakah akan terjadi efek yang signifikan ketika di adakan test akhir (*post-test*). Setelah kedua data diperoleh yaitu *pre-test* dan *post-test* kedua data tersebut diselisihkan sehingga terlihat efek yang terjadi akibat *treatment* yang telah dilakukan oleh semua sampel.

## F. Teknik pengolahan data

Dalam penelitian ini menggunakan teknik statistik uji-t menurut anas sujiono. Dengan rumus sebagai berikut :

### 1. Hipotesis

$$a) H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

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

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

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

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

### 4. Mencari nilai Standar Error dari Mean perbedaan rata-rata

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

### 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 %

7. Menguji t-hitung dengan t-tabel

T hitung  $\leq$  t tabel, maka  $H_0$  diterima

T hitung  $>$  t tabel, maka  $H_0$  ditolak

8. kesimpulan