

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui jumlah penurunan kadar gula darah pada aktifitas kerja Senam diabetes selama 30 menit pada anggota persadia Rumah Sakit Dr. H. Marzoeki Mahdi.
2. Mengetahui jumlah penurunan kadar gula darah pada aktifitas kerja jalan kaki selama 30 menit pada anggota persadia Rumah Sakit Dr. H. Marzoeki Mahdi.
3. Membandingkan penurunan kadar gula darah selama melakukan aktifitas kerjas senam diabetes dan aktifitas kerja jalan kaki selama 30 menit pada anggota persadia Rumah Sakit Dr. H. Marzoeki Mahdi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di gedung senam diabetes persadia dan Lapangan terbuka Rumah Sakit Dr. H. Marzoeki Mahdi Bogor, jalan Dr. Semeru No.114 Bogor.

2. Waktu Penelitian

- a. Pengajuan Judul : Maret 2015
- b. Pengajuan Proposal : April 2015
- c. Pengambilan Data : 23 sd 24 Mei 2015
- d. Pengolahan Data : Juni 2015

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimen. Sugiyono mengartikan eksperimen sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.¹Bentuk desain penelitian menggunakan *Two Groups "Pre-Test dan Post-Test Design"*,² yaitu pemberian *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan.

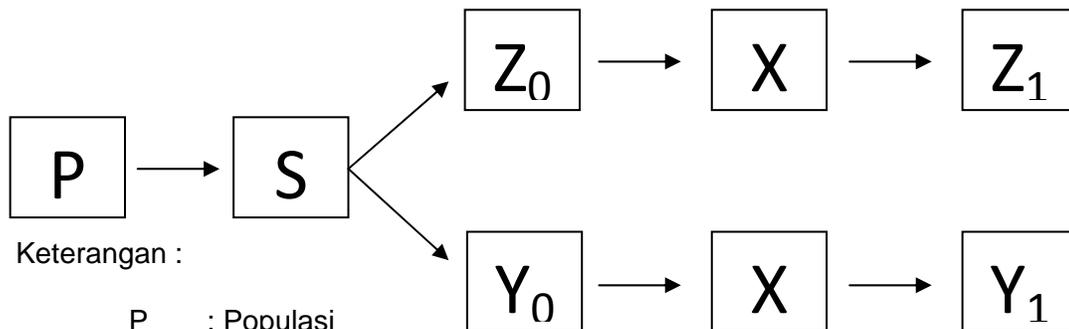
Adapun yang menjadi variabel bebas adalah senam diabetes dan jalan kaki selama 30 menit, sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah kadar gula darah pada anggota persadia Rumah Sakit Dr. H. Marzoeki Mahdi Bogor.

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif* (Bandung: CV Alfabeta, 2011), h. 72.

²S.Nasution, M.A. *Metodelogi Research* (Jakarta : Bumi Aksara, 2002), hh. 87-89.

D. Desain Penelitian

Adapun desain penelitian yang akan di gunakan sebagai berikut:



Keterangan :

P : Populasi

S : Sampel

Z₀ : Tes awal (senam diabetes)

Y₀ : Tes Awal (jalan cepat)

X : senam dan jalan cepat

Z₁ : Tes Akhir (senam diabetes)

Y₁ : Tes Akhir (jalan cepat)

E. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Sudjana mengartikan populasi sebagai totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan perempuan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.³

³ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: PT.Tarsito,2005) h. 6.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah semua anggota Persadia yang ada di Unit persadia RS. H. Marzoeki Mahdi.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *Purposive Sampling*.⁴ Dimana dari populasi 50 orang diambil 20 orang sebagai sampel.

Adapun tahapan kriteria pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

- a) Bersedia mengikuti penelitian.
- b) usia 40 sampai 60 tahun
- c) Sehat untuk berolahraga (surat keterangan sehat dari dokter).
- d) Bersedia diambil darahnya.
- e) Penderita diabetes tipe II (NIDDM) yang mengkonsumsi Obat

Kriteria pengambilan sampel gagal apabila:

- a) Tidak mencapai batas waktu yang ditentukan yaitu 30 menit.
- b) Terjadi sakit pada saat penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengukuran kadar gula darah pada anggota persadia Rumah Sakit Dr. H. Marzoeki Mahdi sebelum dan sesudah

⁴ S.Nasution, *Op.Cit.*, h. 90.

melakukan *Senam Diabetes* dan jalan cepat dengan menggunakan alat *Glucometer*.

Fasilitas dan alat dalam penelitian ini adalah:

1. Lapangan
2. 5 buah alat ukur kadar gula darah (*Glucometer*)
3. 90 strip untuk darah
4. 90 jarum/lancet
5. 90 kapas alkohol (*Alcohol Swab*)
6. *Stopwatch*
7. Alat tulis (4 buah pulpen dan 4 buah buku)
8. Peluit
9. Formulir dan alat tulis

F. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, peneliti mengambil data dengan melakukan *pretest* dan *posttest* pada sampel penelitian. *Pretest* dilakukan dengan pengukuran kadar gula darah sebelum sampel melakukan *Senam Diabetes* dan jalan cepat, dilanjutkan dengan *posttest* yakni melakukan pengukuran kadar gula darah setelah sampel melakukan *Senam Diabetes* dan jalan cepat selama 30 menit.

1. Pada Senam diabetes

- a) Sampel puasa selama 10 jam.
- b) Sampel dan petugas berkumpul untuk makan dengan menu yang sama.
- c) Sampel diambil kadar gula darah 2 jam setelah makan, sebagai bagian dari *pretest*.
- d) Melakukan pemanasan selama 5 menit.
- e) Melakukan Senam Diabetes selama 30 menit.
- f) Pengambilan kadar gula darah setelah melakukan aktifitas sebagai bagian dari *posttest*.
- g) Melakukan pendinginan selama 5 menit.

2. Pada Jalan kaki

- a) Sampel puasa selama 10 jam.
- b) Sampel dan petugas berkumpul untuk makan dengan menu yang sama.
- c) Sampel diambil kadar gula darah 2 jam setelah makan, sebagai bagian dari *pretest*.
- d) Melakukan pemanasan selama 5 menit.
- e) Melakukan jalan kaki selama 30 menit.
- f) Pengambilan kadar gula darah setelah melakukan aktifitas sebagai bagian dari *posttest*
- g) Melakukan pendinginan selama 5 menit.

G. Teknik Analisa Data

Setelah data test awal dan test akhir berkumpul selanjutnya data diolah dan dianalisis menggunakan teknik t-test (uji-t) Independent.⁵

$$t_o = \frac{M1 - M2}{SE_{m1 - m2}}$$

Adapun langkah-langkah analisis statistik sebagai berikut:

1. Mencari Mean Variabel I (variabel X), dengan rumus :

$$M_x \text{ atau } M_1 = \frac{\sum x}{N_1}$$

2. Mencari Mean Variabel II (variabel Y), dengan rumus

$$M_y \text{ atau } M_2 = \frac{\sum y}{N_2}$$

3. Mencari Deviasi Standar Sekor Variabel X, dengan rumus :

$$SD_x \text{ atau } SD_1 = \sqrt{\frac{n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n(n-1)}}$$

4. Mencari Deviasi Standar Sekor Variabel Y, dengan rumus :

$$SD_y \text{ atau } SD_2 = \sqrt{\frac{n \sum y_1^2 - (\sum y_1)^2}{n(n-1)}}$$

5. Mencari Standar Error Mean Variabel X, dengan rumus :

$$SE_{M_x} \text{ atau } SE_{M_1} = \frac{SD_1}{\sqrt{N_1 - 1}}$$

6. Mencari Standar Error Mean Variabel Y, dengan rumus :

$$SE_{M_y} \text{ atau } SE_{M_2} = \frac{SD_2}{\sqrt{N_2 - 1}}$$

⁵ Anas Sudjiono. *Pengantar Statistik Pendidikan* (Yogyakarta: Andi, 2000), h.306.

7. Mencari Standar Error Perbedaan antara Mean Variabel X dan Mean Variabel Y, dengan rumus :

$$SE_{m1-m2} = \sqrt{SEm1^2 + SEm2^2}$$

8. Mencari t_0 dengan rumus yang telah disebutkan diatas yaitu :

$$t_0 = \frac{M1-M2}{SE_{m1-m2}}$$

9. Memberikan Interpretasi terhadap t_0 dengan prosedur sebagai berikut :

- a) Merumuskan Hipotesa alternatifnya (H_0), "Ada (terdapat) perbedaan mean yang signifikan antara Variabel X dan Variabel Y".
- b) Merumuskan Hipotesa nihilnya (H_0), "Tidak ada (tidak terdapat) perbedaan mean yang signifikan antara Variabel X dan Variabel Y".

10. Menguji kebenaran atau kepalsuan kedua hipotesa tersebut diatas dengan membandingkan besarnya t hasil perhitungan (t_0) dan t yang tercantum pada table nilai "t" dengan terlebih dahulu menetapkan *degrees of freedom* nya atau derajat kebebasannya dengan rumus :

$$Df \text{ atau } db = \text{Nilai t-tabel dengan derajat kebebasan (dk) } n_1+n_2 - 2$$

Jika t_0 sama besar atau lebih dari t_t maka H_0 ditolak; berarti ada perbedaan mean yang signifikan diantara kedua variabel yang diteliti. Jika t_0 lebih kecil dari t_t maka H_0 diterima; berarti tidak terdapat perbedaan mean yang signifikan antara Variabel I dan Variabel II.