

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui jumlah penurunan *Low Density Lipoprotein* pada aktivitas senam diabetes selama 45 menit pada Anggota Persadia Rumah Sakit Dr. H. Marzoeki Mahdi.
2. Mengetahui jumlah penurunan *Low Density Lipoprotein* pada aktivitas kerja jalan cepat selama 45 menit pada Anggota Persadia Rumah Sakit Dr. H. Marzoeki Mahdi.
3. Membandingkan penurunan kadar *Low Density Lipoprotein* selama melakukan aktivitas kerja Senam Diabetes dan aktivitas kerja jalan cepat selama 45 menit pada Anggota Persadia Rumah Sakit Dr. H. Marzoeki Mahdi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di 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 : Mei 2015
- d. Pengolahan Data : Juni 2015

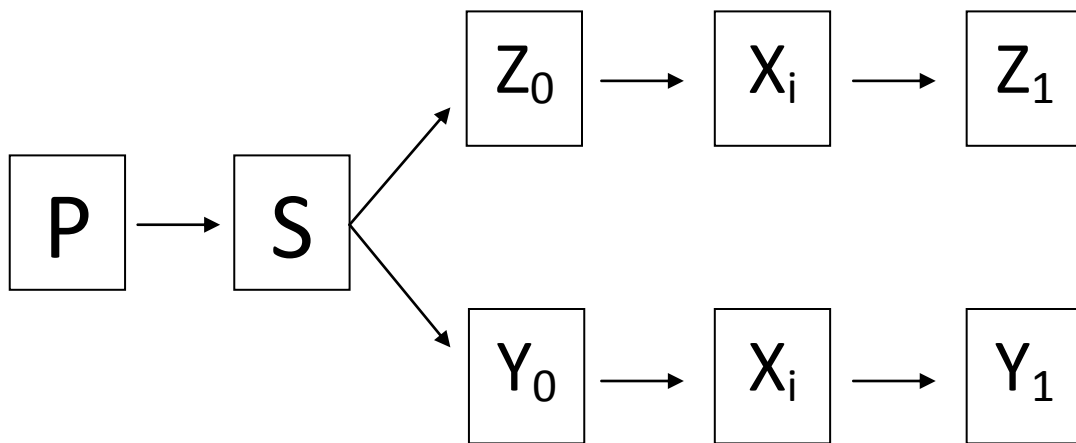
C. Metode Penelitian

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 cepat selama 45 menit, jalan cepat disini tidak seperti jalan cepat pada olahraga prestasi karena jalan cepat disini diselingi jalan lambat karena sampel peneliti merupakan penderita diabetes. Sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) pada Anggota Persadia Rumah Sakit Dr. H. Marzoeki Mahdi Bogor Jawa Barat.

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

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



Keterangan:

P : Populasi

S : Sampel

Z_0 : Pengambilan Darah Awal untuk kelompok senam diabetes

Y_0 : Pengambilan Darah Awal untuk kelompok jalan cepat

X_i : Senam Diabetes

X_i : Jalan Cepat

Z_1 : Pengambilan Darah Akhir untuk kelompok senam diabetes

Y_1 : Pengambilan Darah Akhir untuk kelompok jalan cepat

D. 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 yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.³

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah 50 anggota Persadia yang Terkena Diabetes Milletus tipe II.

2. Teknik Pengambilan Sampel

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

Adapun tahapan kriteria pengambilan sample adalah sebagai berikut:

- a) Bersedia mengikuti penelitian.
- b) Penderita diabetes melitus tipe 2
- c) Berjenis kelamin perempuan dalam usia 40 – 60 tahun
- d) Layak untuk berolahraga (surat keterangan layak dari dokter).
- e) Bersedia diambil darahnya.
- f) Sudah menjadi anggota PERSADIA

Kriteria pengambilan sample gagal apabila:

- a) Tidak mencapai batas waktu yang ditentukan yaitu 45 menit.
- b) Terjadi cedera pada saat penelitian.

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

⁴ S.Nasution, *Op.Cit.* h. 90.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan pengambilan darah untuk mengetahui kadar LDL sebelum dan sesudah melakukan senam diabetes dan jalan cepat selama 45 menit. Penggunaan instrumen penelitian ini disesuaikan dengan keadaan sampel, tempat, dan waktu penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data diambil dengan pengambilan darah untuk mengetahui kadar LDL dalam darah kemudian para *testee* melakukan aktivitas senam diabetes dan jalan cepat selama 45 menit dengan prosedur pelaksanaan sebagai berikut :

- a. Perlengkapan
 1. Lapangan
 2. *Sound system*
 3. Kaset
 4. *Stopwatch*
 5. Kertas pencatat
 6. Instrukturen senam
 7. Jarum suntik
 8. *Alcohol swab*
 9. Tabung *vacutainer*
 10. Cobasmira (alat laboratorium)

b. Persiapan Test

1. Puasa selama 10 jam sebelum pengambilan darah pertama
2. Sampel dan petugas berkumpul untuk makan dengan menu yang sama pukul 05:45 WIB.
3. Sampel diambil darah, yakni pada pukul 08:15 WIB sebagai bagian dari *pretest*.
4. Sampel melakukan aktivitas senam diabetes dan jalan cepat pada pukul 08.45.
5. Sampel diambil darah, yakni pada pukul 09.35 sebagai dari *posttest*
6. *Testee* berada dalam keadaan sehat untuk melakukan tes.
7. Gunakan pakaian olahraga yang tipis namun menyerap keringat.
8. Hindari merokok / alkohol sebelum tes.
9. Tidur cukup.

c. Prosedur Pengukuran

1. Pengambilan darah pertama oleh petugas klinik
2. *Testee* melakukan aktivitas senam diabetes selama 45 menit yang terdiri dari :
 - a. Pemanasan selama 5 menit
 - b. Gerakan inti selama 35 menit
 - c. Pendinginan selama 5 menit
3. Pengambilan darah kedua setelah selesai aktivitas

G. Teknik Pengolahan Data

Setelah data test awal dan test akhir berkumpul selanjutnya data diolah dan dianalisis menggunakan teknik t – test (Uji-t) Independen.⁵ Adapun langkah-langkah analisis sebagai berikut :

A. Langkah 1

1. Hipotesa

a $H_0 : \mu_1 < \mu_2$

b $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

2. Mencari Nilai rata-rata

$$M_X = \frac{\sum X}{n}$$

3. Mencari simpang baku

$$Sx_D = \sqrt{\frac{n \sum X_D^2 - (\sum X_1)^2}{n(n-1)}}$$

4. Mencari standar kesalahan eror (SDM)

$$SE_{ME} = \frac{SD_D}{\sqrt{(n-1)}}$$

⁵ Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011).h. 393-400.

B. Langkah 2

1. Mencari nilai rata-rata

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

2. Mencari Simpang Baku

$$S_D = \sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n(n-1)}}$$

3. Mencari Standar Kesalahan Mean

$$SE_{MD} = \frac{SD}{\sqrt{(n-1)}}$$

4. Mencari Nilai t – hitung

$$t_0 = \left| \frac{M_D}{SE_{MD}} \right|$$

5. Mencari Nilai t – tabel

Nilai t-tabel dengan derajat kebebasan (dk) $n_1 - 1 = 10 - 1 = 9$

Pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$

6. Kriteria pengujian

Jika t-hitung > t-tabel maka H_0 ditolak

Jika t-hitung < t-tabel maka H_0 diterima

7. Kesimpulan

C. Langkah 3

1. Mencari Standar Kesalahan Perbedaan Mean (SE)

$$SEM_{X-M_Y} = \sqrt{(SEM_X)^2 + (SEM_Y)^2}$$

2. Mencari Nilai t-hitung

$$t_0 = \left| \frac{M_X - M_Y}{SEM_{X-M_Y}} \right|$$

3. Mencari Nilai t-tabel

Mencari t-tabel dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2 = 10 + 10 - 2 = 18$

Pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ adalah 2,101

4. Kesimpulan