

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui Pengaruh Latihan Senam Bugar Lansia Terhadap Peningkatan Kapasitas Vital Paru-Paru Pada Lansia Anggota Balai Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Budhi Dharma Bekasi

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat penelitian**

Balai Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Budhi Dharma Bekasi.

##### **2. Waktu penelitian**

Penelitian yang dilakukan selama 4 minggu yaitu mulai dari 22 Juni s/d 19 Juli 2019.

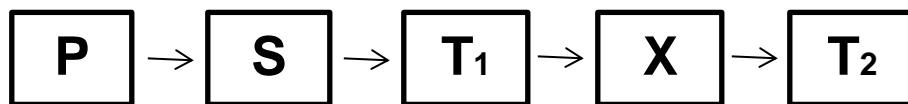
#### **C. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimen yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang

terkendalikan.<sup>1</sup> Penelitian ini menggunakan *One Group "Pre-Test and Post-Test Design"*. Yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terkait.

Adapun yang menjadi variabel bebas adalah latihan senam bugar lansia. Sedangkan yang menjadi variabel terkait adalah kapasitas vital

Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan :

P : Populasi

S : Sampel

T1 : Test Awal ( *Pre-Test* ) Kapasitas Vital Paru-Paru

X : Latihan Senam Bugar Lansia Indonesia

T2 : Test Akhir ( *Post-Test* ) Kapasitas Vital Paru-Paru

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta 2016), h.72.

## D. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>2</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah Lansia Anggota Balai Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Budhi Dharma Bekasi sejumlah 60 orang.

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>3</sup> Dalam penelitian ini, teknik yang di gunakan dalam pengambilan sampel adalah *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.<sup>4</sup> Sampel yang di ambil sebanyak 30 Orang Lansia di Balai Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Budhi Dharma Bekasi, dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Wanita lansia usia 60 – 74 tahun.
- b. Kemampuan mobilitas fisik yang baik

---

<sup>2</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*. (Bandung: Alfabeta 2017), h. 61.

<sup>3</sup> Ibid., h.62.

<sup>4</sup> Ibid., h.67.

- c. Sehat untuk mengikuti proses penelitian dengan di sertai surat keterangan dokter.
- d. Bersedia menjalani program dengan mengisi surat pernyataan.

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengukuran terhadap kapasitas vital paru-paru pada Anggota Balai Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Budhi Dharma Bekasi sebelum memulai latihan senam bugar lansia dan sesudah menjalani program senam bugar lansia.

Fasilitas dan alat penunjang tes yang digunakan :

- Tempat untuk melakukan latihan senam bugar lansia
- Spirometer / Respirometer
- *Mouth piece*
- *Sound system*



### 3.1 Spirometer & *Mouth Piece*

Sumber : <https://www.cascadehealthcaresolutions.com/buhl-portable-spirometer-with-mouthpieces-p/12-1710.htm>

## F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data diambil dengan cara para sampel melakukan tes kapasitas vital paru-paru sebelum dan sesudah melaksanakan program latihan senam bugar lansia. Sebelum melakukan senam terlebih melakukan pendataan sampel. Data diperoleh dengan teknik *Purposive Sampling* yaitu menentukan sampel dengan pertimbangan atau kriteria yang sudah ditentukan. Setelah didapatkan sampel yang diinginkan, program latihan senam dapat dilaksanakan. Untuk melakukan senam dibutuhkan lapangan dan *sound system*.

Data kapasitas vital paru-paru diperoleh dengan cara mencatat hasil pada alat pengukur. Pendataan ini dilakukan sebelum dan sesudah melakukan program latihan senam. Alat yang digunakan untuk mengukur kapasitas vital paru-paru adalah spirometer dan *mouth piece*. Langkah-langkah dalam perolehan data yakni, sampel di instruksikan berdiri rileks,

lalu peneliti memberikan aba-aba selanjutnya sampel melakukan inspirasi maksimal kemudian dilanjutkan ekspirasi maksimal pada spirometer. Masing-masing sampel diukur kapasitas vital paru-paru sebanyak 3 kali dan diambil yang terbaik atau yang nilainya lebih besar. Peneliti mencatat dan memperhatikan hasil pengukuran.

### G. Teknik Pengolahan Data

Setelah data test awal dan test akhir berkumpul selanjutnya data diolah dan dianalisis menggunakan teknik t-test (uji-t) .<sup>5</sup>

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

Adapun langkah – langkah analisis statistik sebagai berikut.

1. Hipotesis.

1.  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

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

2. Mencai nilai rata – rata.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

---

<sup>5</sup> Anas Sudjiono. *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2019), h. 314.

3. Mencari standar deviasi.

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

4. Mencari nilai standar kesalahan (*error*) pada rata – rata (*mean*).

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

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

0,05 ( $\alpha = 0,05$ )

7. Menguji t-hitung dengan t-tabel.

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

t – hitung < t – tabel, maka  $H_0$  diterima

8. Kesimpulan.