

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen semu / *Quasi Eksperiment Design* dengan menggunakan rancangan *Non Equivalent Control Group*. Rancangan ini berupaya untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimental (Nursalam,2011). Dalam rancangan ini pengelompokan anggota sampel pada kelompok eksperimen dan kelompok control tidak dilakukan secara random atau acak (Notoatmodjo,2012). Pada penelitian ini dilakukan pengukuran penurunan demensia sebelum dan sesudah diberikan *brain gym*.

Rancangan secara sistematis penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1. Non Equivalent (Pretest dan Posttest) Control Group Design**

|                                | Pretest | Perlakuan | Posttest |
|--------------------------------|---------|-----------|----------|
| <b>Kelompok Eksperimen (1)</b> | 01      | X         | 02       |
| <b>Kelompok Kontrol (2)</b>    | 03      | -         | 04       |

Keterangan :

Kelompok 1 : Kelompok intervensi (dengan *brain gym*)

Kelompok 2 : Kelompok kontrol (tidak dilakukan apa-apa)

X : pemberian *brain gym*

- : kelompok yang tidak diberikan perlakuan

01 : tingkat demensia *pretest* pada kelompok intervensi

02 : tingkat demensia *posttest* pada kelompok intervensi

03 : tingkat demensia *pretest* pada kelompok kontrol

04 : tingkat demensia *posttest* pada kelompok kontrol

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Posyandu Desa Wonoyoso kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang pada tanggal 5 September - 25 September 2019.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan jumlah yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sujarweni, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah 253 lansia yang di Desa Wonoyoso Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang.

### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Penentuan jumlah sampel pada penelitian menggunakan teori yang dikemukakan oleh Notoatmodjo (2010) dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}n &= \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{d(N-1) + z^2 \cdot p \cdot q} \\&= \frac{253(1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05(253-1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} \\&= \frac{242,9812}{13,5604} = 17,9 = 18 \text{ responden}\end{aligned}$$

Keterangan:

n : Perkiraan jumlah sampel

N : Perkiraan besar populasi

z : Nilai standar normal untuk  $\alpha = 0,05$  (1,96)

p : Perkiraan proporsi, jika tidak diketahui dianggap 50%

q :  $1 - p$  (100% - p)

d : Tingkat kesalahan yang dipilih ( $d = 0,05$ )

### 3. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Peneliti mengambil sampel dengan beberapa kriteria dengan pertimbangan tertentu sesuai yang akan diteliti. Kriterianya sebagai berikut

a. Kriteria Inklusi dalam penelitian ini adalah

- 1) Responden bersedia untuk menjadi sampel.
- 2) Responden dengan rentang usia 60-74 tahun.
- 3) Responden yang kooperatif atau kesadaran baik
- 4) Responden yang dapat berkomunikasi verbal dengan baik
- 5) Responden tidak mengalami cacat

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Responden yang tidak bersedia untuk menjadi sampel.
- 2) Responden lansia tunarungu
- 3) Responden berusia kurang dari 60 tahun, dan lebih dari 74 tahun.

#### D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Variabel bebas (*Independent variable*)

Variabel bebas atau *independent Variable* merupakan variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat).

Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian *brain gym* pada lansia.

2. Variabel terikat (*Dependent variable*)

Variabel terikat atau *dependent variable* merupakan variabel yang menjadi akibat perubahan dari variabel independen.

Variabel dependennya adalah penurunan demensia pada lansia.

#### E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

**Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian**

| Variabel           | Definisi  | Alat Ukur  | Hasil Ukur   | Skala Ukur |
|--------------------|---|--|--|------------|
| <i>Brain gym</i>   | Latihan gerak yang terdiri dari 3 gerakan sederhana dilakukan selama 3 minggu dengan waktu $\pm$ 15 menit pada pagi ahri sebanyak 5 kali dalam seminggu | -  | -  | -          |
| Penurunan Demensia | perubahan fungsi kognitif sebelum dan sesudah diberikan senam otaak berdasarkan skor/nilai  | <i>kuesioner Short Portables Mental Status Quetionnair e (SPMSQ)</i> | Skore tertinggi 10<br>Skore terendah 0<br>Dikategorikan<br>0-2 kesalahan: status kognitif utuh<br>3-4 kesalahan : ringan<br>5-7 kesalahan : sedang<br>8-10 : berat | Interval   |

## **F. Instrumen penelitian**

Instrumen yang akan digunakan adalah kuesioner. Jenis data yang diambil pada penelitian ini terdiri data primer. Data primer adalah data yang didapat langsung dari responden (Sugiyono, 2011).

Kuesioner Singkat Untuk Status Mental (*Short Portable Mental Status Questionnaire*) yang selanjutnya disebut SPMSQ digunakan untuk menilai kemunduran status kognitif. SPMSQ dikembangkan oleh Pfeiffer pada tahun 1975 memiliki 10 item pertanyaan bertujuan untuk mendeteksi adanya kemunduran intelektual pada orang dewasa yang berada di komunitas atau menjalani hospitalisasi (Gillette-Guyonnet, Andrieu, Nourhas hemi, Guéronnière, Grandjean & Vellas, 2005).

SPMSQ lebih berfokus terhadap penilaian kemampuan orientasi klien, registrasi memori, dan atensi-kalkulasi (Roccaforte, Burke, Bayer, & Wengel, 1994). SPMSQ memiliki rentang skor dari nilai 0 s.d. 10 (Nilai 10 merupakan nilai normal). Selanjutnya Pfeiffer mengategorikan skor SPMSQ sebagai berikut :

- (1) 8 – 10 kesalahan : kerusakan fungsi kognitif berat
- (2) 5 – 7 kesalahan : kerusakan fungsi kognitif sedang
- (3) 3 – 4 kesalahan : kerusakan fungsi kognitif ringan
- (4) 0 – 2 kesalahan : fungsi kognitif utuh

## **G. Uji validitas dan reabilititas**

Kuesioner penelitian ini tidak perlu dilakukan uji validitas dan reabilitas karena kuesioner SPMSQ telah dilakukan uji validitas dan reabilitas oleh peneliti sebelumnya. Kuesioner SPMSQ dibuat oleh Pfeiffer,E (1975) dan telah di uji kevalidannya oleh Smyer *et al* pada tahun 1979. Untuk versi indonesia kuesioner SMPQ dinyatakan valid dengan nilai  $\alpha = 0,84-0,89$  sedangkan reabilitasnya yaitu  $=0,8$  (Palestin dalam Saputri,2019).

## **H. Proses Pengumpulan Data**

1. Proses perizinan
  - a. Peneliti meminta surat persetujuan penelitian dari Universitas ngudi waluyo
  - b. Kemudian mengajukan surat permohonan izin penelitian dari institusi kepada Kepala Kesbangpolinmas Kabupaten Semarang
  - c. Surat izin penelitian dari Kepala Kesbangpol Linmas di sampaikan sesuai tembusan yaitu kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang, Kantor Kepala Desa Wonoyoso dan Kepala Puskesmas Pringapus.
  - d. Setelah mendapatkan izin dari Kepala Desa (Kades) Wonoyoso Kabupaten Semarang, peneliti melakukan penelitian sesuai dengan kriteria yang akan diteliti.

## 2. Pemilihan asisten penelitian

Peneliti dibantu oleh 4 orang asisten peneliti dengan ketentuan berikut :

- a. Asisten sudah mengetahui cara mengukur dimensi dengan Kuesioner Status Mental Portabel-Singkat
- b. Asisten dapat melakukan senam *brain gym*
- c. Asisten peneliti membantu peneliti dalam meminta *informed consent* pada responden

## 3. Proses pengumpulan data

- a. Pengambilan data dilakukan di Posyandu Lansia Desa Wonoyoso, Penelitian dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pembagian kelompok dilakukan secara *matching*, yaitu membagi secara rata antara jenis kelamin, dan tingkat demensia pada lansia dengan jumlah yang sama.
- b. Setelah mendapatkan izin penelitian dari Kades Wonoyoso, peneliti menyeleksi responden yang memenuhi kriteria inklusi. Kemudian peneliti menjelaskan tentang maksud dan tujuan kegiatan penelitian.
- c. Responden yang setuju untuk mengikuti kegiatan penelitian, peneliti meminta responden untuk menandatangani lembar persetujuan.
- d. Penelitian melakukan kontrak penelitian pada kelompok eksperimen pada tanggal 5-24 September 2019
- e. Peneliti mulai mengukur tingkat demensia dengan menggunakan Kuesioner Status Mental Portabel-Singkat (*Short Portables Mental*

*Status Questionnaire* [SPMSQ]) sebelum dilakukan *brain gym* pada kelompok intervensi

- f. *Brain gym* dilakukan selama 3 minggu dengan waktu  $\pm$  15 menit pada pagi hari sebanyak 5 kali dalam seminggu
- g. Selanjutnya peneliti melakukan pengukuran kembali pada lansia kelompok intervensi
- h. Peneliti melakukan sosialisasi pada kelompok kontrol dan memberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat penelitian yang akan dilakukan dan menanyakan kesediaan untuk membantu proses penelitian
- i. Responden yang bersedia selanjutnya menandatangani surat pernyataan persetujuan
- j. Peneliti melakukan mengukur tingkat demensia dengan menggunakan Kuesioner Status Mental Portabel-Singkat (*Short Portables Mental Status Questionnaire* [SPMSQ]) sebelum dilakukan *brain gym* pada kelompok kontrol
- k. Pada kelompok Melakukan perlakuan (*brain gym*) pada kelompok kontrol setelah selesai melakukan penelitian pada kelompok eksperimen
- l. Pada kelompok kontrol akan diberikan intervensi senam aerobik setelah selesai melakukan penelitian pada kelompok intervensi yakni tanggal 25 September 2019

m. Setelah data terkumpul kemudian dilakukan pengolahan dan analisa data

## **I. Etika Penelitian**

Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan etika penelitian yaitu

### 1. Persetujuan Responden (*Informed consent*)

Lembar persetujuan diberikan kepada responden yang diteliti untuk ditanda tangani. Dalam penelitian responden tidak ada yang menolak untuk dilakukan penelitian

### 2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Dalam penelitian ini hanya menggunakan inisial nama

### 3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Data dalam penelitian ini seperti karakteristik responden dan hasil kuesioner akan di jaga kerahasiaanya. Data penelitian dimusnahkan setelah mendapatkan hasil penelitian.

### 4. Keadilan (*justice*)

Dalam penelitian terdapat 2 kelompok yaitu eksperimen dan kontrol. Pada kelompok kontrol diberikan intervensi setelah selesai melakukan penelitian pada kelompok eksperimen



Demensia berat                    diberi kode 4

c. *Tabulasi*

Peneliti memasukkan data dari hasil penelitian kedalam sebuah tabel berdasarkan kriteria yang sudah ada. Data-data yang telah diberi kode selanjutnya dijumlah, disusun dan disajikan dalam bentuk tabel agar data yang disajikan lebih informatif, yang meliputi data nama, jenis kelamin, umur responden, dan jawaban dari pertanyaan

d. *Entry*

Kegiatan ini dilakukan dengan memasukkan data yang sudah dalam bentuk kode ke program komputer. Kemudian data yang sudah ada diproses menggunakan program excel.

## **K. Analisa data**

Data yang sudah diolah kemudian dilakukan Analisa secara bertahap sesuai dengan tujuan penelitian, antara lain :

1. *Analisa Univariat*

Analisa ini dilakukan dengan tujuan untuk mendefinisikan tiap variable yang diteliti secara terpisah dengan cara membuat table frekuensi dari masing masing variable (Surtatnto,2007). Variable yang dianalisis dalam penelitian ini adalah

- a. Gambaran penurunan demensia sebelum dilakukan *brain gym* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di desa Wonoyoso Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang

- b. Gambaran penurunan demensia sudah dilakukan *brain gym* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol Wonoyoso Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang

## 2. Analisa Bivariat

- a. Uji normalitas

**Tabel 3.3 Uji normalitas**

| Variabel         | Perlakuan | Kelompok   | N  | p-value | Kesimpulan |
|------------------|-----------|------------|----|---------|------------|
| Tingkat demensia | Sebelum   | Intervensi | 18 | 0,249   | Normal     |
|                  |           | Kontrol    | 18 | 0,109   | Normal     |
|                  | Sesudah   | Intervensi | 18 | 0,239   | Normal     |
|                  |           | Kontrol    | 18 | 0,284   | Normal     |

Berdasarkan tabel 3.2 dapat diketahui bahwa dari hasil uji normalitas menggunakan uji *Saphiro Wilk* diperoleh p-value untuk demensia *pretest* kelompok intervensi dan kelompok kontrol masing-masing sebesar 0,249 dan 0,109. Sedangkan *p-value* untuk demensia *posttest* pada kelompok intervensi dan kontrol masing-masing sebesar 0,239 dan 0,284. Oleh karena keempat p-value tersebut lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) maka disimpulkan semua data dapat dinyatakan berdistribusi normal. Jadi, karena data berdistribusi normal, maka uji perbedaan yang digunakan menggunakan uji t, baik uji t independen maupun uji t dependent.

b. Uji homogenitas

**Tabel 3.4 Uji Kesetaraan penurunan demensia pada lansia Sebelum Diberikan *brain gym* antara Kelompok Intervensi dan Kontrol**

| Variabel | Kelompok   | N  | Mean | SD    | p-value |
|----------|------------|----|------|-------|---------|
| Tingkat  | Intervensi | 18 | 1,61 | 0,850 | 0,215   |
| Demensia | Kontrol    | 18 | 0,33 | 0,686 |         |

Berdasarkan tabel 3.3, dengan menggunakan uji t independent, didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,215. Terlihat bahwa *p-value* 0, 215 >  $\alpha$  (0,05), ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan secara bermakna penurunan demensia sebelum dilakukan *brain gym* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol Wonoyoso Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang. Dari hasil ini menunjukkan bahwa sebelum penelitian, kedua kelompok memiliki tingkat demensia yang tidak berbeda atau setara atau homogen.

c. Uji hipotesis

Berdasarkan hasil uji *T Independent*, didapatkan hasil *p-value* <  $\alpha$  (0,05), hal ini menunjukkan adalah  $H_0$  di tolak, artinya ada pengaruh *Brain Gym* terhadap penurunan Demensia Di Posyandu Lanjut Usia (Lansia) di desa Wonoyoso Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang