

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif yaitu observasional dengan rancangan *longitudinal retrospective*. Pada penelitian ini dilakukan observasi pada lansia yang rutin menjalankan senam aerobik *low-impact* intensitas rendah-sedang satu setengah bulan untuk melihat hubungan antara senam aerobik *low-impact* intensitas rendah-sedang dengan keseimbangan, kecepatan berjalan, dan risiko jatuh pada lansia.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi penelitian adalah keseluruhan obyek yang diteliti (Notoatmojo, 2010). Populasi pada penelitian ini adalah lansia di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Luhur Bantul, Yogyakarta dan Lansia di Dusun Tlogo, Bantul, Yogyakarta.

2. Sampel

Metode pengumpulan sampel adalah *non probability sampling* dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yakni teknik pengambilan sampel dengan mengikuti tujuan penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi (Sugyono, 2010).

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- 1) Lansia yang berumur diatas 60 tahun yang dapat melakukan aktivitas sehari-hari
 - 2) Lansia yang tidak mengalami masalah persendian khususnya ekstremitas bawah
 - 3) Lansia yang tidak mengalami kelumpuhan
 - 4) Lansia yang sehat mental
 - 5) Lansia yang dapat diajak bekerja sama (kooperatif)
- b. Kriteria Eksklusi
- 1) Lansia yang lumpuh
 - 2) Lansia yang menggunakan alat bantu untuk beraktifitas seperti tongkat, walker, kruk dan kursi roda
 - 3) Lansia dengan demensia menggunakan skor *MMSE (Mini Mental State Examination)*
 - 4) Lansia yang tidak dapat diajak kerjasama (non-kooperatif)

Salah satu cara menentukan besaran sampel yang dapat menggambarkan dan mencandrakan populasi, maka dalam sampel penelitian ini digunakan rumus Slovin (Steph Ellen, eHow Blog, 2010, dengan rujukan Principles and Methods of Research; Ariola et al. (eds.); 2006) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + n (e)^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir.

Dari jumlah populasi tersebut tingkat kelonggaran ketidaktelitian sebesar 10%, maka dengan rumus diatas diperoleh sampel sebesar

$$n = \frac{88}{1+88(0.1)^2} = 46 \text{ orang}$$

Sampel penelitian ini adalah Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budhi Luhur Bantul Yogyakarta

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Balai PSTW Yogyakarta Unit Budi Luhur dan Dusun Tlogo, Bantul, Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah senam aerobik *low impact* intensitas rendah-sedang yang diukur dengan

menggunakan data yang diperoleh dari panduan senam, variabel dependen adalah variabel keseimbangan yang diukur menggunakan *Time Up and Go test (TUG test)*, variabel kecepatan berjalan menggunakan *stopwatch*, meteran, dan formulir kecepatan berjalan, dan variabel risiko jatuh yang diukur dengan *Morse Fall Scale (MFS)*

2. Definisi Operasional

a. Senam Aerobik *Low Impact*

Senam aerobik low impact intensitas rendah-sedang merupakan olahraga yang cocok bagi lansia karena gerakan di dalamnya menghindari loncat-loncat, menyentak-nyentak, namun masih dapat memacu kerja jantung-paru dengan intensitas ringan – sedang melibatkan sebagian besar otot tubuh dan seimbang anatra tubuh bagian kanan dan kiri.

b. Keseimbangan

Kemampuan lansia mempertahankan tubuh dalam posisi seimbang. Metode yang digunakan untuk mengukur keseimbangan adalah dengan menggunakan *Time Up and Go test (TUG test)*, yaitu dengan cara mengukur kecepatan terhadap aktivitas yang mungkin menyebabkan gangguan keseimbangan. Hasil ukur :

- 1) jika skor < 14 detik = tidak ada resiko tinggi untuk jatuh
- 2) Jika skor \geq 14 detik = resiko tinggi untuk jatuh

c. Kecepatan Berjalan

Kecepatan berjalan adalah perpindahan yang melibatkan dua kaki yang diukur dengan waktu dan jarak tertentu. Hasil pengukuran adalah dengan menghitung waktu berjalan terhadap jarak tertentu yang menghasilkan kecepatan berjalan dengan ukuran meter/detik. Dihitung dengan cara berjalan sejauh 5-10 meter kemudian dihitung waktu tempuhnya.

d. Risiko Jatuh

Risiko jatuh khususnya pada lansia dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik, untuk faktor intrinsik salah satunya adalah masalah degenerasi pada sel-sel lansia yang mengakibatkan penurunan dari otot-otot dan penurunan keseimbangan. Risiko jatuh pada lansia ini diukur dengan *Morse Fall Scale (MFS)* dengan hasil. Jika nilai 0-24 = tidak beresiko jatuh; 25-50 = risiko rendah; dan ≥ 51 = risiko tinggi untuk jatuh.

E. Alat dan Bahan Penelitian

1. Lembar *Time Up and Go test (TUG test)*
2. Kuesioner *Morse Fall Scale (MFS)*
3. Kuesioner *Mini Mental State Examination (MMSE)*
4. Lembar Data Hasil Pengukuran Kecepatan Berjalan
5. Kursi dengan sandaran
6. Meteran/pita ukur
7. Penggaris
8. Stopwatch

9. Laptop

F. Jalannya Penelitian

1. Tahap pra persiapan
 - a. Studi pendahuluan untuk memperoleh data yang mendukung penelitian.
 - b. Persiapan materi dan konsep yang mendukung jalannya penelitian.
 - c. Konsultasi dengan pembimbing.
 - d. Penyusunan proposal penelitian yang diikuti dengan pengujian.
2. Tahap persiapan penelitian
 - a. Pengurusan surat izin studi pendahuluan dari pihak Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang ditujukan ke Kepala Balai PSTW (Panti Sosial Tresna Werdha) Unit Budi Luhur Bantul, Yogyakarta.
 - b. Pengurusan surat izin studi pendahuluan dari pihak Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang ditujukan ke Sekretaris daerah istimewa DIY kepatihan dan Kepala Desa Tlogo, Bantul, Yogyakarta.
 - c. Pengurusan surat izin penelitian dari pihak Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang ditujukan ke Kepala Balai PSTW (Panti Sosial Tresna Werdha) Unit Budi Luhur Bantul, Yogyakarta dan Kepala Desa Tlogo, Bantul, Yogyakarta dan Kepala Desa Tlogo, Bantul, Yogyakarta.
 - d. Pengurusan surat izin penelitian dari pihak Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang ditujukan ke Sekretaris daerah istimewa DIY kepatihan dan Kepala Desa Tlogo, Bantul, Yogyakarta.

- e. Melakukan studi pendahuluan di Balai PSTW (Panti Sosial Tresna Werdha) Unit Budi Luhur Bantul, Yogyakarta dan Desa Tlogo, Bantul, Yogyakarta.
 - f. Melakukan persiapan penelitian dan pengambilan data di Balai PSTW Yogyakarta Unit Budi Luhur Bantul dan Desa Tlogo, Bantul, Yogyakarta.
3. Tahap pelaksanaan
- a. Menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi kemudian memberikan penjelasan kepada sejumlah subyek penelitian lansia Balai PSTW (Panti Sosial Tresna Werdha) Unit Budi Luhur Bantul, Yogyakarta dan Desa Tlogo, Bantul, Yogyakarta.
 - b. Memberikan penjelasan mengenai tujuan dari pengisian kuesioner penelitian.
 - c. Subyek penelitian diminta untuk mengisi *informed consent* dan dilanjutkan dengan pengisian kuesioner dan pengukuran dengan *Time Up and Go test (TUG test)*, pengukuran kecepatan berjalan, dan *Morse Fall Scale (MFS)*
4. Tahap penyelesaian
- Data yang telah diperoleh dianalisis kemudian dibahas untuk penyusunan karya tulis ilmiah dan dilanjutkan dengan sidang penelitian. Karya tulis ilmiah yang sudah dipresentasikan dalam sidang dan sudah direvisi. Hasilnya akan dilaporkan kepada Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Luhur Bantul, Yogyakarta.

G. Uji Validitas dan Reliabilitas

Dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian. *Time Up and Go test (TUG test)* adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur keseimbangan pada lansia, berdasarkan penelitian yang berjudul Uji Validitas Kriteria Time Up And Go Test (Tug) Sebagai Alat Ukur Keseimbangan pada Lansia oleh Takarnini dan Utomo (2009) didapatkan hasil TUG memenuhi kriteria sebagai alat ukur keseimbangan yang baik karena TUG valid, reliabel dan efisien. TUG valid karena memiliki korelasi yang kuat dengan alat ukur standar (DGI). TUG reliabel karena nilai *intrarater reliability* dan *interrater reliabiliy* baik. TUG efisien karena mudah dilaksanakan, tidak membutuhkan peralatan banyak dan waktu pelaksanaan singkat. Maka dari itu peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas untuk instrumen ini.

Pengukuran Kecepatan Berjalan adalah mengukur kecepatan berjalan berdasarkan dengan menghitung waktu tempuh sejauh 10 meter. Pengukuran ini juga pernah dilakukan dalam studi yang berjudul Peningkatan Kecepatan Jalan Dan Keseimbangan Usia Lanjut Menggunakan Model Aquatic Exercise dan Land Exercise Therapy (2015). Maka dari itu peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas untuk instrumen ini.

Pengukuran Risiko jatuh menggunakan kuesioner *Morse Fall Scale (MFS)*. Pengukuran ini juga pernah digunakan dalam studi yang berjudul Pedoman Pencegahan Jatuh Bagi Lansia Di Rumah oleh Maryam (2013) juga

pada studi dengan judul *Gambaran Resiko Jatuh Pada Lansia Berdasarkan Morse Fall Risk Assesment di Rumah Sakit Umum Mokopidokabupaten Tolitoli oleh Usman (2013)*. *Morse Fall Scale (MFS)* ini banyak digunakan dan terdapat dalam buku, jurnal, penelitian, dan artikel yang mana merupakan standar pengukuran risiko jatuh. Maka dari itu peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas.

Mengukur demensia menggunakan kuesioner *Mini Mental State Examination (MMSE)*. Pengukuran ini juga pernah digunakan dalam studi yang berjudul *Pengaruh Pelaksanaan Brain Gym Terhadap Fungsi Kognitif Pada Populasi Usila di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur, Kasongan, Bantul, Yogyakarta (2008) oleh Sangundo*. Maka dari itu peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas.

H. Analisis Data

Analisis penelitian ini menggunakan *uji t tidak berpasangan* atau *Mann Whitney* untuk mengetahui hubungan antara senam Aerobik *low impact* intensitas rendah-sedang dengan keseimbangan dan kecepatan berjalan, dan risiko jatuh pada lansia. Data yang terkumpul akan diolah melalui program SPSS.

I. Etika Penelitian

1. Informed Consent

Setiap Subyek penelitian yang ikut dalam penelitian ini diberi lembar persetujuan agar subyek penelitian dapat mengetahui maksud dan tujuan peneliti serta dampak yang diteliti selama proses penelitian ini berlangsung. Jika subyek penelitian menolak maka peneliti tidak akan memaksakan dan akan menghormati hak subyek penelitian.

2. Confidentiality

Pada penelitian ini, peneliti bersedia untuk menjaga kerahasiaan subyek penelitian mengenai topik penelitian tersebut

3. Benefit

Dalam penelitian ini, peneliti berusaha untuk memaksimalkan manfaat penelitian dan meminimalkan kerugian yang timbul akibat penelitian ini.

4. Justice

Semua subyek penelitian yang ikut dalam penelitian ini diperlakukan secara adil dan diberikan haknya yang sama.