

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *pre experimental* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh biomekanik terhadap risiko jatuh pada lansia. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pre-post test design* dimana pengukuran dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan. Perlakuan yang dimaksud adalah biomekanik. Adapun rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan:

R : Subjek perlakuan (lansia)

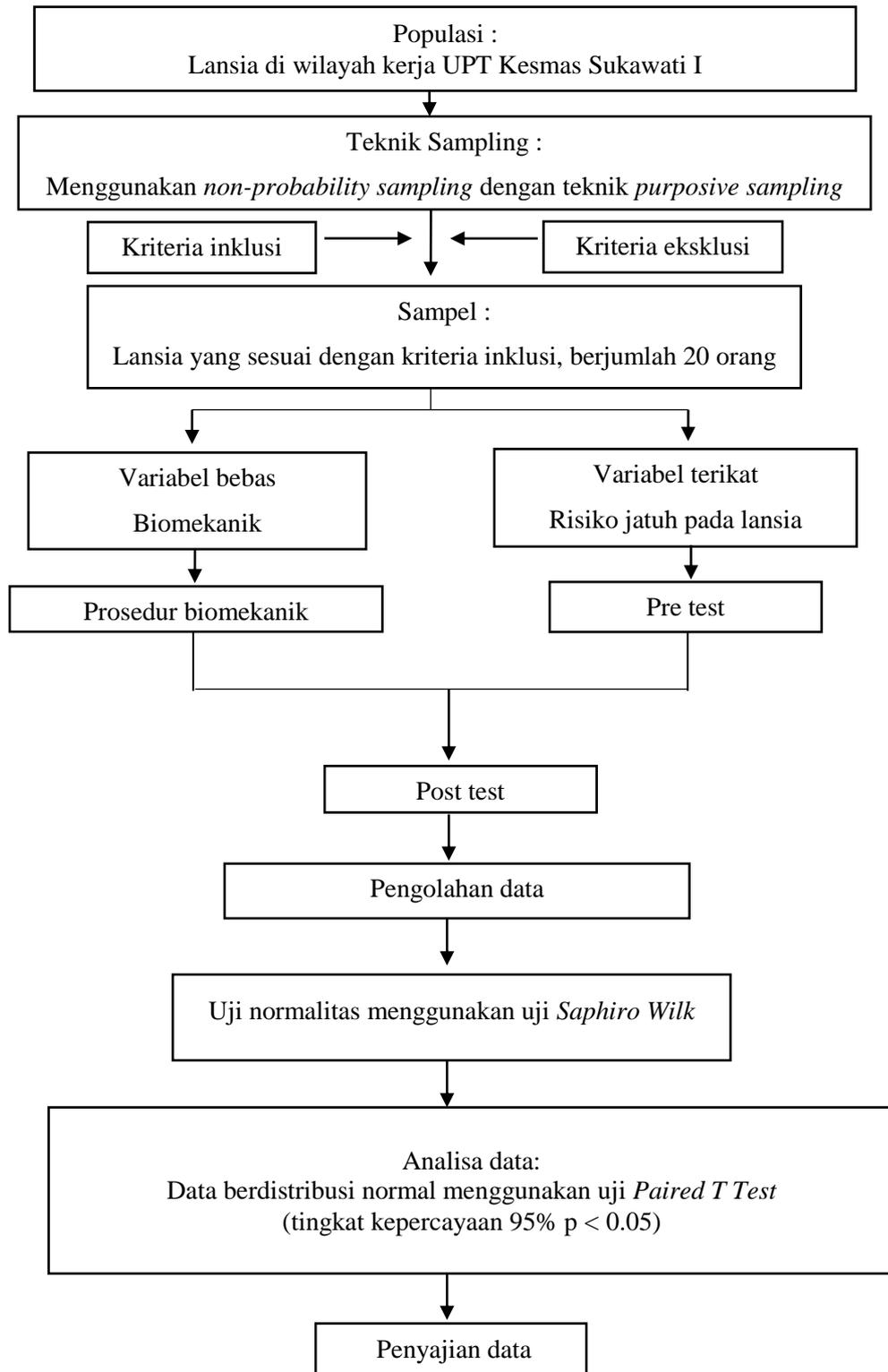
O1 : Pengukuran risiko jatuh sebelum perlakuan

X1 : Intervensi (biomekanik tiga kali seminggu dalam tiga minggu)

O2 : Pengukuran risiko sesudah perlakuan

Gambar 3 Rancangan Penelitian Pengaruh Biomekanik terhadap Risiko Jatuh pada Lansia di Wilayah Kerja UPT. Kesmas Sukawati I Tahun 2019

B. Alur Penelitian



Gambar 4 Alur Kerangka Kerja Pengaruh Biomekanik terhadap Risiko Jatuh pada Lansia di Wilayah Kerja UPT. Kesmas Sukawati I Tahun 2019

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di wilayah kerja UPT. Kesmas Sukawati I. Penelitian dimulai sejak pengurusan izin hingga penyelesaian laporan penelitian yang telah dilaksanakan dari bulan April hingga Mei 2019. Adapun jadwal penelitian dapat dilihat pada lampiran 1.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di wilayah kerja UPT. Kesmas Sukawati I.

2. Sampel

Sampel penelitian ini diambil dari populasi lansia di wilayah kerja UPT. Kesmas Sukawati I yang telah memenuhi kriteria. Kriteria sampel dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Lansia yang berusia 65 tahun keatas
- 2) Lansia yang memiliki tempat tidur dengan tinggi 50-58 cm
- 3) Bersedia menjadi responden

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Lansia yang memiliki penyakit komplikasi
- 2) Lansia yang memiliki keterbatasan fisik
- 3) Memiliki riwayat jatuh dengan cedera kepala serius

3. Jumlah dan besar sampel

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus Pocock (2013) sebagai berikut:

$$n = \frac{2\sigma^2}{(\mu_2 - \mu_1)^2} \times f(\alpha, \beta)$$

Keterangan :

n = perkiraan besar sampel

σ = standar deviasi

μ_2 = rerata skor *pre test*

μ_1 = rerata skor *post test*

$f(\alpha, \beta)$ = konstanta dilihat pada Tabel Pocock ($\alpha = 0,05$, $\beta = 0,1$)

Hasil penelitian yang dilakukan Mendes, Sahar, dan Permatasari (2010) dengan judul “Model Intervensi Keperawatan CEGAT Mempertahankan Keseimbangan Tubuh pada Lansia” didapatkan nilai $\mu_2 = 13,93$; nilai $\mu_1 = 12,13$; dan $\sigma = 1,67$.

$$n = \frac{2\sigma^2}{(\mu_2 - \mu_1)^2} \times f(\alpha, \beta)$$

$$n = \frac{2(1,67)^2}{(13,93 - 12,13)^2} \times 10,5$$

$$n = \frac{5,58}{3,24} \times 10,5$$

$$n = 1,72 \times 10,5$$

$$n = 18,08$$

Jumlah sampel pada penelitian berdasarkan perhitungan rumus diatas yaitu sebanyak 19 orang. Jumlah ini ditambah lagi 10% untuk mengantisipasi *drop out*, sehingga sampel berjumlah 20 orang.

4. Teknik sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *non probability sampling* dengan jenis *purposive sampling*.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer yang dikumpulkan menggunakan instrumen uji TUG berupa hasil pemeriksaan risiko jatuh sebelum dan sesudah perlakuan yang diberikan pada lansia yang menjadi responden di wilayah kerja UPT. Kesmas Sukawati I.

2. Cara pengumpulan data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan mengukur risiko jatuh pada responden dengan uji *Timed Up and Go* (TUG). Uji TUG dilakukan dua kali pada responden sebelum dan sesudah perlakuan biomekanik. Adapun langkah-langkah pengumpulan data yaitu :

- a. Mengajukan ijin penelitian kepada Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar melalui bidang pendidikan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- b. Mengajukan surat permohonan ijin penelitian dari Jurusan Keperawatan Poltekkes Denpasar yang ditujukan ke Direktorat Poltekkes Denpasar Bagian penelitian.
- c. Mengajukan surat permohonan ijin melakukan penelitian ke Badan Perizinan dan Penanaman Modal Provinsi Bali.
- d. Mengajukan surat ijin penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintahan Kabupaten Gianyar.

- e. Meneruskan surat permohonan ijin penelitian ke Dinas Kesehatan Kabupaten Gianyar.
- f. Meneruskan surat permohonan ijin penelitian ke UPT. Kesmas Sukawati I.
- g. Melakukan pendekatan secara formal kepada Kepala UPT. Kesmas Sukawati I dengan menyerahkan surat permohonan ijin lokasi penelitian di UPT. Kesmas Sukawati I.
- h. Melakukan pendekatan secara formal kepada pemegang program kesehatan lansia di UPT. Kesmas Sukawati I.
- i. Melakukan pemilihan sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.
- j. Pendekatan secara informal kepada sampel yang diteliti dengan menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, serta memberikan lembar persetujuan dengan menandatangani lembar persetujuan.
- k. Sampel yang bersedia menjadi responden dan sudah menandatangani lembar persetujuan, kemudian diteliti dengan menggunakan alat ukur berupa uji *Timed Up and Go* (TUG) yang diberikan saat sebelum dan setelah diberikan prosedur biomekanik.
- l. Mengelola data yang telah diperoleh dari hasil uji TUG pada lembar rekapitulasi (*master table*).
- m. Merekapitulasi dan mencatat data yang diperoleh pada lembar rekapitulasi (*master table*) untuk diolah.

3. Instrumen pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan lembar pengkajian *Timed Up & Go* (TUG) oleh *US Department of Health and Human Services and Centers for Disease Control* (2017) sebagai instrumen pengumpulan data yang telah diuji validitas dan

reliabilitasnya oleh penelitian terdahulu. Pengkajian TUG berisi data demografi responden yang ditanyakan kepada responden, prosedur melakukan uji TUG, serta hasil pengukuran dalam satuan detik yang dicatat oleh peneliti yang langsung bisa diinterpretasikan apakah lansia tersebut memiliki risiko tinggi/rendah untuk jatuh.

Penelitian yang dilakukan Steffen, Hacker and Mollinger (2002) yang berjudul *Age- and Gender-Related Test Performance in Community-Dwelling Elderly People: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and Gait Speeds* dengan jumlah sampel sebanyak 96 orang lansia menunjukkan hasil bahwa *intraclass correlation coefficients* (ICC) uji ini untuk reliabilitas *intra* dan *inter rater* sangat baik, yaitu 0,99. Validitas untuk uji ini bisa dilihat dari korelasi dengan uji keseimbangan Berg, indeks AKS Barthel, dan kecepatan berjalan dengan $r = -0,51$ sampai dengan $-0,72$.

Hasil dicatat dalam suatu lembar rekapitulasi risiko jatuh bersama dengan instrumen pengumpulan data lainnya yaitu lembar prosedur biomekanik. Lembar pengkajian TUG dan prosedur biomekanik dilakukan sesuai dengan prosedur terlampir.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Adapun beberapa kegiatan yang dilakukan peneliti dalam pengolahan data, yaitu.

a. *Editing*

Kegiatan *editing* yang dilakukan pada penelitian ini adalah memeriksa ulang kelengkapan data demografi responden dan mengumpulkan semua hasil pengukuran risiko jatuh sebelum dan sesudah latihan biomekanik (Setiadi, 2013).

b. *Entry*

Data yang sudah terkumpul dan sudah melewati tahap pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah melakukan *entry* data. *Entry* dilakukan dengan memasukkan data dari lembar pengumpulan data yaitu pengkajian TUG ke program komputer (Setiadi, 2013).

c. *Cleaning*

Data yang telah di *entry* kemudian dilakukan proses *cleaning* dimana pembersihan data dilakukan dengan melihat variabel apakah data sudah benar atau belum diisi (Setiadi, 2013). Peneliti menyocokkan dan memeriksa kembali data yang sudah di *entry* dengan data yang tertera pada master tabel.

d. *Processing*

Ketika semua data sudah terisi penuh dan benar serta sudah melewati pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah memroses data yang di *entry* pada program komputer untuk selanjutnya dianalisis (Setiadi, 2013).

2. Analisis data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat dan analisis bivariat.

a. Analisis univariat

Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Data yang diperoleh terdiri dari data demografi (jenis kelamin dan usia) dan data hasil pengukuran risiko jatuh sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Data jenis kelamin termasuk variabel kategorik dan dianalisis dengan statistik deskriptif, yaitu menggunakan distribusi frekuensi dan dijabarkan persentasenya. Data usia serta hasil pengukuran risiko jatuh sebelum

dan sesudah diberikan perlakuan termasuk variabel numerik oleh karena itu data yang dijabarkan yaitu mean, median, modus, standar deviasi, dan minimal-maksimal.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui perbedaan risiko jatuh pada lansia sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa latihan biomekanik dengan menggunakan uji statistik. Uji normalitas yaitu uji *Shapiro-wilk* (jumlah sampel ≤ 50) dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal. Setelah dilakukan analisis data, didapatkan bahwa data berdistribusi normal. Data telah dilakukan uji normalitas, selanjutnya diuji menggunakan uji *paired t-test* (dengan *alpha* 0,05 atau tingkat kepercayaan 95%) yang sudah diolah melalui program komputer. Interpretasi hasil uji hipotesis ditentukan berdasarkan *p-value*. *P-value* pada kolom *Sig (2-tailed)* < nilai *alpha* (0,05), maka H_a diterima yang berarti ada pengaruh yang signifikan dari penelitian yang dilakukan.

G. Etika Penelitian

Pada penelitian ilmu keperawatan, hampir 90% subjek yang diteliti adalah manusia, maka peneliti harus memahami prinsip-prinsip etika penelitian. Hal ini dilaksanakan agar peneliti tidak melanggar hak-hak (otonomi) manusia yang menjadi subjek penelitian (Nursalam, 2015).

1. *Autonomy*/ menghormati harkat dan martabat manusia

Peneliti memberikan kebebasan kepada responden untuk memilih ingin menjadi responden atau tidak. Peneliti tidak akan memaksa apabila calon responden tidak bersedia menjadi responden.

2. *Confidentiality/ kerahasiaan*

Kerahasiaan responden terkait identitasnya dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan inisial responden bukan nama asli responden

3. *Justice/ keadilan*

Peneliti menyamakan setiap perlakuan yang diberikan kepada responden tanpa membedakan suku, agama, ras, maupun status sosial ekonomi.

4. *Beneficience dan non maleficience*

Penelitian ini memberikan manfaat mengenai hasil latihan biomekanik untuk meminimalisir risiko jatuh yang terjadi pada lansia melalui skrining uji TUG. Penelitian ini juga tidak berbahaya karena latihan ini hanya sebatas latihan mobilitas dasar yaitu duduk, berdiri, dan berjalan serta selama latihan dilakukan, lansia akan didampingi oleh peneliti