

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian menggunakan metode *kuantitatif* dengan *quasi ekeperimen*, jenis rancangan *pre-posttest with control group design* yaitu rancangan yang menggambarkan hubungan sebab akibat. Kelompok intervensi diberikan senam ergonomik sedangkan kelompok kontrol diberikan intervensi standar berupa senam lansia.

<i>Pre Test</i>	<i>Intervensi</i>	<i>Posttest</i>
01	X ₁	02
03	X ₂	04

Gambar 3. Rancangan penelitian *pre-posttest with control group design* (Notoatmojo, 2010)

Keterangan :

- 01 : Pengukuran *pre test* pada kelompok intervensi (senam ergonomis)
- 02 : Pengukuran *post test* pada kelompok intervensi (senam ergonomis)
- 03 : Pengukuran *pre test* pada kelompok kontrol (senam ergonomis)

lansia)

04 : Pengukuran *post test* pada kelompok kontrol (senam lansia)

X₁ : Intervensi senam ergonomik

X₂ : Intervensi standar senam lansia.

B. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dapat diteliti (Arikunto, 2010). Populasi pada penelitian ini yaitu lansia yang tinggal di Rumah Asuh Anak dan Lansia (RAAL) Lawang yang berjumlah 40 lansia.

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan pengambilan sampel dengan teknik *random sampling*. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah:

Keterangan:

$$(n-1) \times (t-1) \geq 15$$

n : Besar sampel tiap kelompok

t : Banyaknya kelompok

$$(n-1) \times (t-1) \geq 15 \rightarrow (n-1) \times (2-1) \geq 15$$

$$(n-1) \times 1 \geq 15$$

$$n-1 \geq 15$$

$$n \geq 15+1$$

$$n = 16$$

Untuk jumlah sampel masing-masing kelompok adalah 16 responden. Selama penelitian tidak terdapat responden yang mengalami drop out.

Kriteria inklusi penelitian ini yaitu:

- a. Usia lebih dari 55 tahun
- b. Menderita osteoarthritis
- c. Mendapatkan terapi analgetik yang sama
- d. Mempunyai keterbatasan gerak ekstremitas bagian bawah
- e. Tidak lumpuh dan tidak mengalami kontraktur pada sendi
- f. Kesadaran composmentis
- g. Mampu berkomunikasi dengan baik dan kooperatif

Kriteria eklusi penelitian ini yaitu :

- a. Mempunyai penyakit komplikasi yang menimbulkan nyeri
- b. Pasca fraktur / tindakan pembedahan ORIF/OREF
- c. Mengonsumsi analgetik yang berbeda dari program terapi panti
- d. Tidak bersedia menjadi responden penelitian

Kriteria *drop out*

- a. Selama proses penelitian responden tidak mengikuti kegiatan secara rutin
- b. Responden yang keluar/pindah dari panti pada saat penelitian.
- c. Responden yang meninggal pada saat penelitian

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Rumah Asuh Anak dan Lansia Lawang pada tanggal 9 – 21 April 2018.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas (*Variabel independent*)

Senam Ergonomik

2. Variabel terikat (*Variabel dependent*)

Nyeri dan rentang gerak

E. Definisi Operasional

Tabel 3 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat ukur dan kategori	Skala
1	Senam ergonomik	Tindakan senam yang dilakukan untuk mengembalikan atau membetulkan posisi tubuh yang berfungsi untuk melenturkan sendi serta untuk menurunkan nyeri yang dilakukan selama 10 menit, setiap hari dilakukan satu kali selama 2 minggu dengan instruktur dari pelatih senam	-	-
2	Nyeri	Perasaan tidak nyaman berupa nyeri yang	<i>Visual analog scale (VAS)</i>	Rasio

		dirasakan oleh lanjut usia berupa sensasi nyeri yang dirasakan akibat penyakit osteoarthritis yang diukur dengan skala nyeri VAS		
3	Rentang gerak	Kemampuan lanjut usia untuk melakukan gerak maksimum sendi meliputi fleksi lutut, ekstensi lutut, dorsal fleksi ankle yang dilakukan oleh seseorang yang diukur dengan derajat pengukuran sendi menggunakan alat Goniometer.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fleksi lutut: 120°-135° 2. Ekstensi lutut: 0°-10° 3. Dorsal fleksi: 20°-30°. 4. Plantar fleksi: 45°-50° 	Rasio

F. Instrumen penelitian

Instrumen pengumpulan data untuk mengukur nyeri dilakukan dengan menggunakan alat ukur *Visual analog scale* (VAS) Alat ukur nyeri ini berupa garis angka tentang rentang nyeri yang dirasakan klien. Skala ini terdiri dari garis horisontal dari 0 sampai dengan 100 mm, dan setiap ujungnya memiliki deskripsi nyeri yang dirasakan, pada awal garis

diartikan tidak ada rasa nyeri dan ujung garis diartikan sangat nyeri. Pasien diminta untuk memberikan tanda pada garis horisontal sesuai dengan rasa nyeri yang dirasakan. Skor nyeri kemudian diperoleh dengan mengukur tanda yang terdapat dalam garis horisontal dalam satuan millimeter (Coll, 2004).

Keuntungan utama dari Skala Analog Visual adalah kemudahan penggunaan. Pasien dapat menentukan skala nyeri dengan cepat dan tidak membebani. Bila dibandingkan dengan alat ukur lain, VAS lebih sensitif karena menggunakan satuan milimeter antara 0 sampai dengan 100mm sehingga perubahan sekecil apapun dapat diukur (Hjermstad, 2011).

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur luas rentang gerak sendi adalah goniometer (Muttaqin, 2010). Goniometer digunakan dalam ukuran derajat, alat ini digunakan untuk mengevaluasi hasil terapi/ tindakan yang dilakukan pada pasien yang mengalami osteoarthritis. Pengukuran dilakukan

sekali pada *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelompok.

G. Uji validitas dan reliabilitas

Pada penelitian ini tidak dilakukan uji validitas dan realibilitas karena skala pengukuran tingkat nyeri *Visual analog scale (VAS)* sudah dibakukan, sudah terbukti valid. Alat untuk mengukur rentang gerak (Goniometer) juga sudah dibakukan dan telah terbukti valid. Goniometer dengan merek OneMed merupakan alat mengukur sendi buatan indonesia tingkat ketelitian 1^0 .

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Pertama peneliti mengajukan usulan penelitian, dan setelah judul diterima kemudian membuat proposal penelitian. Proposal dikonsulkan kepada pembimbing untuk memperoleh hasil yang maksimal. Langkah selanjutnya adalah pembuatan surat ijin penelitian (*ethical clearance*)

yang diajukan kepada lembaga etik penelitian Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Surya Global Yogyakarta.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan studi pendahuluan di Rumah Asuh Anak dan Lansia (RAAL) Lawang. Selanjutnya peneliti mengajukan ijin penelitian, setelah mendapatkan ijin kemudian memilih responden sesuai dengan kriteria yang ditetapkan peneliti . Dalam menentukan reponden kedalam kelompok intervensi dan kontrol, peneliti melakukan secara acak dengan cara responden mengambil kertas yang terdapat tulisan intervensi atau kontrol Apabila sudah terdapat calon responden maka penelitian menentukan calon responden masuk dalam kelompok perlakuan atau kelompok kontrol. Apabila masuk dalam kelompok perlakuan maka peneliti memberikan kode P dalam intrument penelitian, apabila kelompok kontrol maka menggunakan kode K dari nomor satu dan seterusnya. Setelah peneliti memberikan kode kemudian memberikan penjelasan tentang prosedur

penelitian, apabila calon responden bersedia menjadi responden dan memenuhi kriteria inklusi diberikan *inform consent* sesuai dengan etika penelitian yang berlaku.

- b. Sebelum diberikan perlakuan, responden dilakukan uji *pre test* tentang skor nyeri pasien menggunakan *Visual analog Scale (VAS)* dan kekuatan otot baik pada kelompok perlakuan maupun kontrol. Kelompok perlakuan diberikan senam ergonomik selama satu kali dalam sehari selama 10 menit, dilakukan selama dua minggu. Intervensi diberikan 3 jam setelah pasien mendapat minum obat analgetik berdasarkan program dari panti. Senam dipandu oleh instruktur senam yang sudah berpengalaman dan mempunyai sertifikat sebagai instruktur senam.
- c. Setelah intervensi selesai responden dikaji ulang tentang nyeri dan rentang gerak menggunakan instrument VAS dan Goniometer. Pada kelompok kontrol dilakukan pengukuran yang sama selama dua minggu namun hanya mendapatkan perlakuan standar berupa senam lansia yang

merupakan program dan panti. Peneliti menyampaikan kepada responden baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol apabila melakukan senam tanpa pendampingan diminta untuk melaporkan kepada peneliti agar perubahan tingkat nyeri dan rentang gerak yang terjadi pada responden dapat didokumentasikan dan diperoleh data yang akurat terhadap perubahan nyeri dan rentang gerak responden. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan program statistik. Dalam melakukan kegiatan senam ergonomik, peneliti bekerjasama dengan instruktur senam yang sudah tersertifikasi dan merupakan guru olahraga disebuah sekolah menengah pertama, Selama penelitian tidak terdapat responden yang mengalami drop out karena sudah mengantisipasi dengan menghadirkan instruktur senam laki-laki sehingga bisa memacu semangat bagi responden untuk melakukan senam ergonomik ataupun senam lansia serta memberikan kue setelah melakukan senam

3. Tahap Pelaporan

Setelah semua data terkumpul baik dari karakteristik responden maupun kedua variabel selanjutnya dianalisis menggunakan bantuan komputer.

I. Pengelolaan dan analisis data

1. Pengolahan dan analisa data yang telah dilakukan sebagai berikut:

- a. *Editing* yaitu memasukan data-data responden penelitian kedalam dokumen berdasarkan variabel yang diteliti. Data yang dimasukan adalah hasil pengukuran tentang nyeri.
- b. *Coding* yaitu memberikan kode untuk kelompok perlakuan dan kelompok kontrol digunakan untuk mempermudah pembacaan penelitian. Pemberian kode dapat menggunakan huruf P dan K yang berarti P adalah kelompok Perlakuan dan K adalah untuk kelompok Kontrol. Coding dimulai dari nomor 1 sampai semua responden diperoleh data.

- c. *Scoring*, dilakukan setelah mendapatkan data nyeri dari responden penelitian.
 - d. *Entri*, meliputi karakteristik responden seperti usia, jenis kelamin, ansietas, dan tingkat nyeri.
 - e. *Tabulating*, data yang sudah terkumpul dianalisis menggunakan *software* yaitu karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, ansietas, dan tingkat nyeri dan rata-rata nyeri
2. Analisis data

Sebelum dilakukan pengolahan data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan rumus *Kolmogorov Smirnov*. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui sebaran sebuah data. Berdasarkan hasil uji normalitas data diketahui nilai p sebesar 0,200 (nilai $p > 0,05$) sehingga data berdistribusi normal. Uji statistik yang digunakan adalah *paired t-test* dan *independent t-test* yang mempunyai maksud untuk membandingkan selisih dua *mean* dari sampel yang berpasangan. Analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam

ergonomis terhadap perubahan tingkat nyeri dan rentang gerak pada lansia yang mengalami osteoarthritis.

J. Etika Penelitian

Etika dalam penelitian keperawatan merupakan masalah yang sangat penting karena penelitian keperawatan akan berhubungan dengan manusia dan manusia mempunyai hak asasi dalam kegiatan penelitian.

Etika dalam penelitian meliputi :

1. Persetujuan (*Informed Consent*)

Adalah persetujuan antara peneliti dengan pasien atau responden dengan menggunakan lembar persetujuan dari peneliti.

2. Kerahasiaan Identitas (*Anonymity*)

Peneliti tidak mencantumkan nama responden dan tanda tangan pada lembar alat ukur, tetapi menuliskan kode P dan K serta nomor urut pada lembar pengumpulan data. Kode tersebut digunakan untuk membedakan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

3. Kerahasiaan Informasi (*Confidentiality*)

Peneliti menjamin kerahasiaan hasil penelitian baik informasi atau masalah lain yang menyangkut privasi klien. Hanya kelompok data tertentu yang dilaporkan pada hasil penelitian yaitu data karakteristik responden dan nilai rata-rata nyeri.