

III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik komparatif numerik berpasangan dengan desain penelitian quasi eksperimental dan metode pengambilan data dengan pengukuran berulang (*pre test – post test field trial*) tanpa kelompok kontrol (Dahlan, 2010).

B. Tempat dan Waktu

1. Tempat

Tempat penelitian akan dilaksanakan di Panti Sosial dan Lanjut Usia Tresna Werdha' Kecamatan Natar Lampung Selatan.

2. Waktu

Waktu penelitian dilakukan sejak bulan September – Oktober 2012.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

a. Populasi Target

Populasi target dalam penelitian ini adalah generalisasi dari gambaran seluruh lansia yang tinggal di Provinsi Lampung.

b. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh lansia yang tinggal di Panti Sosial dan Lansia tresna Werdha, Natar, Lampung Selatan per bulan September 2012 yang berjumlah 108 orang.

2. Sampel

Jenis cara pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* secara *purposive sampling*. Pada penelitian analitik komparatif, variabel yang di uji adalah numerik berpasangan dengan pengukuran berulang sehingga perhitungan sampel dihitung dengan rumus (Dahlan, 2010):

$$n_1 = n_2 = \left[\frac{(z\alpha + z\beta)S}{x_1 - x_2} \right]^2$$

Keterangan:

$n_1 = n_2$ = besar sampel minimal

$z\alpha$ = deviat baku alfa

- $z\beta$ = deviat baku beta
- S = simpang baku dari selisih nilai antarkelompok
- $x_1 - x_2$ = selisih minimal rerata yang dianggap bermakna

Peneliti menetapkan nilai $\alpha = 5\%$ ($z\alpha = 1,960$), $\beta = 10\%$ ($z\beta = 1,282$).
 Perkiraan peneliti, sampel data dari penelitian ini bersifat heterogen jadi nilai simpang bakunya (S) dua kali nilai $x_1 - x_2$. Nilai S pada penelitian kadar glukosa darah puasa oleh Bina (2003) adalah sebesar 20 mg/dl. Dengan memasukkan data masing-masing peningkatan pada indikator tersebut kedalam rumus maka akan diperoleh jumlah sampel yang digunakan sebagai berikut.

$$S = 20 \frac{mg}{dl}$$

$x_1 - x_2 = 15 \frac{mg}{dl}$, maka didapatkan perhitungan sebagai berikut

$$n_1 = n_2 = \left[\frac{(z\alpha + z\beta)S}{x_1 - x_2} \right]^2$$

$$n_1 = n_2 = \left[\frac{(1,960 + 1,282) 20}{15} \right]^2$$

$$n_1 = n_2 = \left[\frac{3,242 \times 20}{15} \right]^2$$

$$n_1 = n_2 = [4,322]^2$$

$$n_1 = n_2 = 18,68 \text{ dibulatkan } 20 \text{ orang}$$

Maka jumlah minimal sampel adalah 19 orang, tetapi disini kami menggunakan 20 orang. Jadi sampel yang akan digunakan adalah berdasarkan perhitungan besar sampel, yaitu sejumlah 20 orang lansia

dengan asumsi jumlah tersebut minimal setelah pengurangan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria – kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut.

a. Kriteria inklusi

- 1) Responden berusia 55 tahun ke atas.
- 2) Lansia masih dapat melakukan senam jantung sehat sesuai prosedur penelitian.
- 3) Lansia yang bersedia mengisi lembar *informed consent* dan kuesioner yang diberikan oleh peneliti.

b. Kriteria eksklusi

- 1) Mengonsumsi obat – obatan antihiperglikemia.
- 2) Lansia mengikuti senam kurang dari 12 kali.
- 3) Adanya komplikasi kardiovaskuler dan komplikasi ekstremitas yang mengganggu proses kegiatan senam.

D. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Televisi
- b. *Sound system*
- c. DVD Player
- d. Kaset VCD senam jantung sehat

- e. Glukometer dan pena lancet *Easy Touch*[®] *GCU*
- f. Kuesioner

2. Bahan

- a. Kapas alkohol
- b. *Blood lancet* GEA Medical 28 G
- c. *Easy Touch Glucose Strips*
- d. Darah kapiler

E. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Persetujuan (*informed consent*) dan kuesioner :
 - a. Peneliti memberikan penjelasan kepada responden tentang penelitiannya dan gambaran kuesioner.
 - b. Bila responden bersedia, maka responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*).
 - c. Responden yang bersedia berpartisipasi, ditanyakan berdasarkan pertanyaan yang ada di kuesioner yang nantinya akan ditulis oleh peneliti.
 - d. Mengoreksi hasil kuesioner yang sekiranya sesuai dengan kriteria inklusi.
2. Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dilakukan sebanyak dua kali, yaitu ketika pertemuan pertama sebelum senam dan pertemuan terakhir

sebelum senam dilakukan. Pengambilan darah dilakukan oleh petugas yang ditunjuk yaitu 2 orang enumerator yang telah diberi pelatihan/training sehingga hasil atau data yang diperoleh tidak bias.

Prosedur melakukan pemeriksaan yaitu :

- a. Siapkan *Easy Touch*[®] *GCU*, lancet, strip, kapas alkohol dan torniquet.
- b. Masukkan baterai dan nyalakan mesin.
- c. Atur jam, tanggal dan tahun pada mesin.
- d. Ambil *chip* warna hijau yang sesuai dengan cek glukosa, masukkan ke dalam mesin untuk cek mesin.
- e. Jika layar muncul “eror” berarti mesin rusak.
- f. Jika layar muncul “OK” berarti mesin siap digunakan.
- g. Masukkan *strip test* glukosa darah, pada layar akan muncul angka/kodesesuai dengan botol strip.
- h. Setelah itu akan muncul tetes – tetes darah yang berkedip – kedip.
- i. Membersihkan ujung jari yang akan diambil darah kapilernya dengan kapas alkohol 70 % dan ditunggu sampai kering.
- j. Tusuk bagian dengan pena lancet yang sebelumnya sudah terpasang *blood lancet* baru.
- k. Bersihkan tetesan darah pertama dengan kapas, kemudian teteskan pada strip darah yang selanjutnya. Ingat, jangan menekan ujung jari untuk mengeluarkan darah.
- l. Beri kapas alkohol pada bekas tusukan.
- m. Darah akan langsung meresap sampai ujung strip.

- n. Tunggu beberapa detik, kemudian hasil akan keluar pada layar (User's Manual Easy[®] GCU, 2006).
3. Mengamati responden melakukan senam jantung sehat, ini dilakukan seminggu 2 kali setiap hari Selasa dan Jum'at selama 2 bulan yang dipandu oleh instruktur senam. Dalam satu kali senam dilakukan selama 30 – 40 menit untuk lansia (ADA, 2012) dengan proporsi 10 menit gerakan pemanasan, 20 menit gerakan inti dan 10 menit gerakan pendinginan (Supriyadi, 2006).

F. Defisini Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Independen					
Senam jantung sehat	Merupakan gerakan yang sesuai dengan senam jantung sehat seri 3	-	Pengamatan secara langsung dan absensi senam jantung sehat	1. Dilakukan 0. Tidak dilakukan	Nominal
Dependen					
Kadar glukosa darah puasa	Merupakan menurunnya kadar glukosa darah puasa pada responden yang termasuk kriteria inklusi	Pemeriksaan sampel darah kapiler dengan <i>Easy Touch[®] GCU</i>	Mengukur kadar glukosa darah yang diambil dari darah kapiler pada pasien yang dipuasaka	Nilai angka (dalam mg/dl)	Numerik

			n minimal 8 jam		
--	--	--	--------------------	--	--

G. Pengumpulan data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil obeservasi atau pengamatan yang dilakukan oleh peneliti mengenai pengaruh olahraga senam jantung sehat terhadap penurunan kadar glukosa darah puasa dan dari pengisian lembar kuesioner, serta pengukuran kadar glukosa darah puasa responden secara langsung.

2. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari data laporan Panti atau lembaga terkait yang berhubungan dengan penelitian.

H. Analisis Data

Penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis data, yaitu :

1. Analisis Univariat

Analisa univariat digunakan untuk melihat karakteristik variabel kadar glukosa darah puasa sebelum dan sesudah melakukan senam jantung sehat.

Sebaran frekuensi statistik yang disajikan berupa parameter ukuran pemusatan, ukuran penyebaran dan grafik histogram untuk mengetahui data dengan kurva normalnya.

2. Analisis Bivariat

Menurut Dahlan (2010), analisa bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara dua variabel, yaitu antara variabel independen dan variabel dependen. Nantinya pada penelitian ini akan dilakukan uji normalitas dari data yang didapatkan. Kemudian diuji secara statistik dengan uji t berpasangan jika didapatkan data numerik berdistribusi normal. Jika ternyata didapatkan data numerik dengan distribusi tidak normal, maka uji statistik menggunakan uji wilcoxon. Seluruh perhitungan ini diolah menggunakan software computer dengan program IBM SPSS Statistic 19. Sedangkan Confidential Interval (CI) yang digunakan adalah 95 %. Apabila p value $\leq 0,05$ berarti ada pengaruh signifikan antara kedua variabel yang diteliti, H_a diterima. Apabila nilai p value $> 0,05$ berarti tidak ada pengaruh yang signifikan, H_a ditolak.