

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian pra eksperimental dengan pendekatan *one group pre-test and post-test design* untuk mengetahui efektivitas senam ADUHAI terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2.

Desain ini dikatakan sebagai pra-eksperimental karena belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh akibat masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Rancangan ini berguna untuk mendapatkan informasi awal terhadap pertanyaan yang ada dalam penelitian (Sugiyono, 2010). Rancangan *one group pre-post test design* adalah mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Kelompok subjek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah intervensi (Nursalam, 2008).

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi merupakan seluruh subjek (manusia, binatang, percobaan, data laboratoriu, dan lain-lain) yang akan diteliti dan memenuhi karakteristik yang ditentukan (Riyanto, 2011). Populasi terbagi menjadi dua macam, yaitu populasi target dan populasi terjangkau (Riyanto, 2011).

- a. Populasi target : Penderita Diabetes Melitus tipe 2

- b. Populasi terjangkau : Anggota kelompok Persatuan Diabetes Indonesia (PERSADIA) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1

## 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diharapkan dapat mewakili atau representif populasi (Riyanto, 2011). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Non-Random Sampling* (sampel tidak acak), yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi dimana setiap anggota populasi tidak mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil sebagian sampel, karena didasarkan pada aspek kepraktisan. Jenis teknik *non-random sampling* yang digunakan adalah *accidental sampling*, dimana pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil responden yang kebetulan ada atau tersedia (Riyanto, 2011).

Sampel penelitian ini adalah anggota populasi yang mempunyai kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

- a. Kriteria inklusi dan eksklusi sampel penelitian ini adalah sebagai berikut:
  - 1) Kriteria Inklusi:
    - a) Penderita diabetes melitus tipe 2 yang bersedia ikut dalam penelitian dan menandatangani *informed consent*.
    - b) Berusia 40 hingga 85 tahun pada saat penelitian dilaksanakan.

## 2) Kriteria Eksklusi:

Subyek tidak diikutsertakan dalam penelitian apabila:

- a) Sedang hamil
- b) Terdapat disabilitas fisik
- c) Afasia
- d) Penurunan kesadaran
- e) Memiliki penyakit penyerta sebelum maupun selama penelitian
- f) Mengonsumsi alkohol sebelum maupun selama penelitian
- g) Memiliki kadar glukosa darah >250 mg/dl saat *screening*

## b. Besar sampel

Rumus besar sampel yang diperlukan adalah:

$$n_1 = n_2 = \left[ \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)S}{X_1 - X_2} \right]^2$$

Keterangan:

n = besar sampel

$Z_\alpha$  = deviat baku alfa

$Z_\beta$  = deviat baku beta

S = Simpang baku gabungan

$X_1 - X_2$  = beda minimal yang dianggap bermakna (Sopiyudin, 2013)

Diketahui:

$Z_\alpha$  = 1,96

$Z_\beta$  = 1,28

$$S = 68$$

$$X_1 - X_2 = 40$$

$$n = \left[ \frac{(1,96 + 1,28)68}{40} \right]^2$$

$$n = \left[ \frac{(3,24)68}{40} \right]^2$$

$$n = \left[ \frac{220,32}{40} \right]^2$$

$$n = [5,508]^2$$

$$n = 30,338$$

$$n = 30 \text{ sampel}$$

### C. Lokasi dan Waktu Penelitian

#### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan sekitar bulan April-Oktober 2016

### D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas : senam ADUHAI
2. Variabel terikat : kadar glukosa darah sebelum (*pre-*) dan sesudah (*post-*) senam ADUHAI pada penderita Diabetes Melitus tipe 2
3. Variabel pengganggu : gaya hidup, pola makan, lingkungan, dan obat.

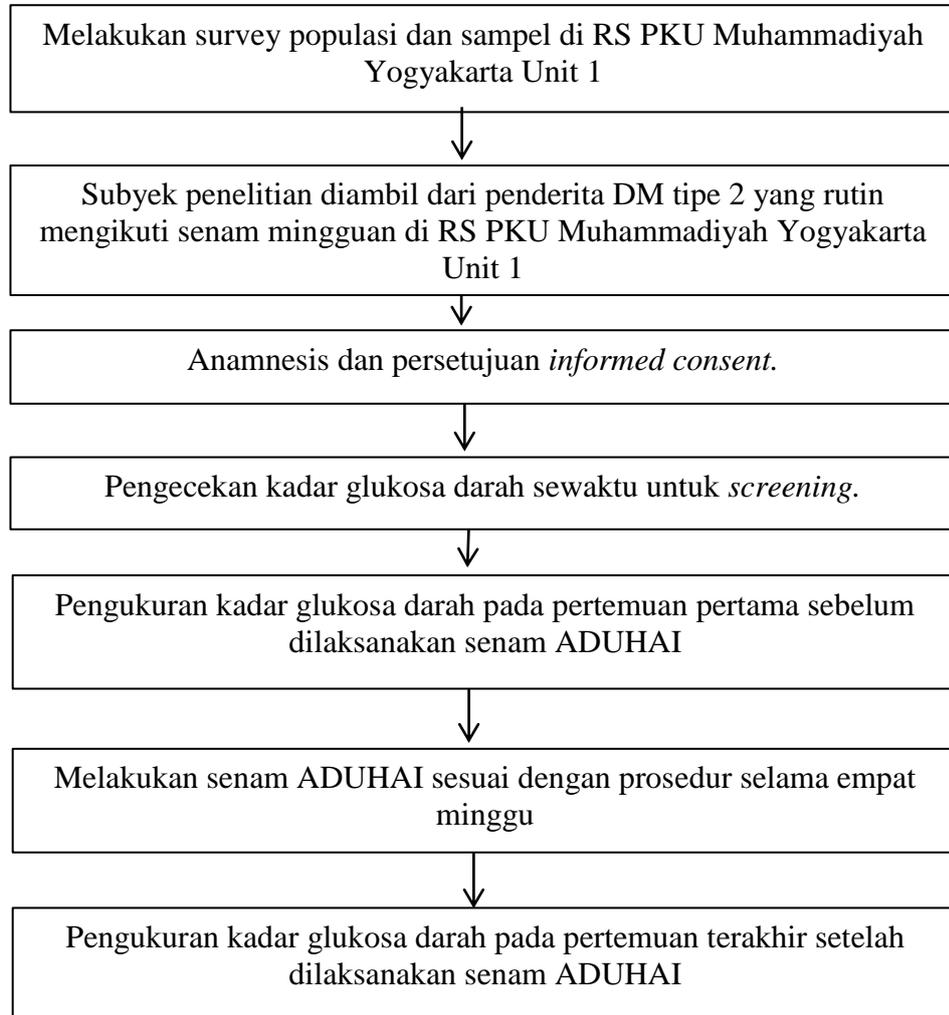
## E. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
1.	Variabel bebas: Senam ADUHAI	Senam modifikasi yang terdiri dari gerakan-gerakan modifikasi senam kaki diabetik dan mencakup tiga tahapan yakni pemanasan ( <i>warming up</i> ), inti ( <i>conditioning</i> ) dan pendinginan ( <i>cooling down</i> ) dilakukan dengan posisi duduk tanpa bersandar dengan durasi 7 menit 54 detik. Dilaksanakan dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu.	-
2.	Variabel terikat: Kadar glukosa darah	glukosa darah puasa yang diambil dari sampel darah vena yang diukur menggunakan alat <i>automatic analyzer</i> dengan satuan mg/dl dengan angka rujukan 70-110 mg/dl.	Rasio
	-sebelum ( <i>pre-</i> )	diperiksa sebelum dilakukan senam ADUHAI dan	
	-sesudah ( <i>post-</i> )	diperiksa sesudah dilakukan senam ADUHAI.	

## F. Alat dan Bahan Penelitian

1. S spuit
2. Kapas steril
3. *Handscoen*
4. Masker
5. *Tourniquet*
6. Tabung penampung
7. Antikoagulan
8. Alat *automatic analyzer*
9. Form data diri
10. *Informed consent* untuk bukti kesediaan menjadi subyek

### G. Jalannya Penelitian



## H. Tahap Penelitian

Tahap Penelitian	Bulan Penelitian (Tahun 2016)									
	April	Mei	Juni	Juli	Agus	Sep	Okt	Nov	Des	
<b>Persiapan</b>										
Penyusunan Proposal	xxx									
Perizinan		x x x x x x x x								
<b>Pelaksanaan</b>					x x x x x x x x					
<b>Penyelesaian</b>										
Pengolahan data								xxx		
Penyajian data										xxx

## I. Uji Validitas dan Reliabilitas

Keaslian (validitas) dan keterandalan (reliabilitas) pada penelitian ini ditentukan oleh ketepatan alat ukur dan ketepatan cara perhitungan atau pengukuran. Uji validitas dilakukan dengan menera semua alat yang digunakan dalam penelitian.

Dalam penelitian ini pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan alat *automatic analyzer* yang telah dilakukan kontrol harian dan dikalibrasi.

## J. Analisis Data

Data diolah dan diproses menggunakan SPSS versi 16.0. Hasil yang didapatkan dari subyek penelitian selanjutnya akan diuji normalitas menggunakan *Saphiro-Wilk*. Jika distribusi data normal maka pengambilan keputusan dilakukan dengan *Paired sample T test* dengan  $p < 0,05$  menunjukkan hasil signifikan secara statistik. Jika distribusi data tidak normal maka pengambilan keputusan dilakukan dengan *Wilcoxon test* dengan  $p < 0,05$  menunjukkan hasil signifikan secara statistik.

## **K. Etik Penelitian**

### *1. Ethical Clearance*

Penelitian ini dilaksanakan setelah memperoleh surat kelayakan etik penelitian dari Komite Etik Penelitian Biomedis pada Manusia Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

### *2. Informed Consent*

*Informed Consent* adalah proses pemberian informasi oleh peneliti kepada subjek penelitian yang meliputi hak dan kewajiban subjek dan kesediaan subjek untuk mengikuti penelitian (Karinda, 2013). Setiap responden yang mengikuti penelitian ini diberikan lembar persetujuan dengan tujuan agar responden dapat mengetahui maksud dan tujuan penelitian serta hak dan kewajiban yang didapatkan sebagai dampaknya. Jika responden bersedia maka harus menandatangani lembar persetujuan dan jika responden menolak maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati haknya.

### *3. Confidentially*

Peneliti tidak dibenarkan untuk menyampaikan informasi responden kepada orang lain (Notoadmojo, 2005). Data dan informasi yang didapatkan hanya dilaporkan dalam laporan hasil penelitian tanpa menyatakan nama responden secara jelas untuk identitas dan diganti dengan pemberian kode. Data dan hasil sebenarnya yang diperoleh peneliti hanya diketahui oleh peneliti.

#### 4. *Benefit*

Suatu penelitian yang dilakukan harus memiliki manfaat maksimal terutama bagi responden dan peneliti hendaknya meminimalisasi dampak negatif pada responden (Notoadmojo, 2010). Dalam penelitian ini peneliti berupaya melakukan tindakan sesuai dengan prosedur standar agar tidak membahayakan responden.

#### 5. *Justice*

Seluruh responden yang terlibat dalam penelitian ini diperlakukan secara adil dan diberikan hak dan kewajiban yang sama, tidak terdapat perbedaan prioritas pada setiap responden.