

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 trigliserida 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 pra-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 laboratorium, 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 Diabete Melitus tipe 2
- b. Populasi terjangkau : Penderita Diabetes Melitus tipe 2 di RS
PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diharapkan dapat mewakili atau representif populasi (Riyanto, 2011). Teknik sampling 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 sebagai sampel, karena didasarkan pada aspek kepraktisan. Jenis teknik *non-random sampling* yang digunakan adalah *accidental sampling*, dimana pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengambil subyek yang kebetulan ada atau tersedia (Riyanto, 2011).

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

- a. Kriteria inklusi dan eksklusi sampel penelitian ini adalah sebagai berikut:
 - 1) Kriteria Inklusi:
 - a) Penderita diabetes Melitustipe 2 yang bersedia ikut dalam penelitian dan menandatangani *informed consent*.
 - b) Berusia 40 hingga 70 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. 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_α = deviat baku alfa

Z_β = deviat baku beta

S = Simpang baku gabungan

$X_1 - X_2$ = beda minimal yang dianggap signifikan (Dahlan, 2013)

Diketahui:

$Z_\alpha = 1,96$

$Z_\beta = 1,28$

S = 68,32

$X_1 - X_2 = 38,57$

$$n_1 = n_2 = \left[\frac{(1,96 + 1,28)68}{40} \right]^2$$

$$\begin{aligned}
 &= \left[\frac{(3,24)68}{40} \right]^2 \\
 &= \left[\frac{220,32}{40} \right]^2 \\
 &= [5,508]^2 \\
 &= 30,338 \\
 &= 30 \text{ sampel}
 \end{aligned}$$

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan sekitar bulan April - September 2016

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas : senam ADUHAI
2. Variabel Terikat : kadar trigliserida 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. Dilaksanakan dengan frekuensi tiga kali dalam seminggu selama empat minggu.	-
2.	Variabel terikat: Kadar trigliserida darah	Konsentrasi trigliserida dalam darah yang diukur menggunakan <i>automatic analyzer</i> dalam satuan mg/dl dengan kadar rujukan normal <150 mg/dl dan diambil dari sampel darah vena yang:	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. Sduit
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

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 trigliserida menggunakan alat *automatic analyzer* yang telah dilakukan kontrol harian dan dikalibrasi.

J. Analisis Data

Pemrosesan data yang didapat akan 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 nilai signifikan bermakna secara statistik. Jika distribusi data tidak normal maka pengambilan keputusan dilakukan dengan *Wilcoxon test* dengan $p < 0.05$ menunjukkan nilai signifikan bermakna secara statistik.

K. Etik

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 memaksa dan tetap menghormati haknya.

3. *Confidentially*

Peneliti tidak dibenarkan untuk menyampaikan informasi responden kepada orang lain (Notoatmodjo, 2005). Data dan informasi yang didapatkan hanya dilaporkan dalam laporan hasil penelitian tanpa menyertakan 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 bagi responden (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini peneliti berupaya melakukan tindakan sesuai dengan prosedur standar agar tidak membahayakan responden.

5. *Justice*

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