

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan model atau metode yang digunakan peneliti untuk melakukan suatu penelitian yang memberikan arah terhadap jalannya penelitian (Creswel, 2014). Jenis penelitian ini menggunakan desain Eksperimen semu (*quasy experiment design*) yaitu penelitian yang menguji coba suatu intervensi pada sekelompok subjek dengan atau tanpa kelompok pembandingan. Rancangan pendekatan *pre and post test without control*, yaitu peneliti hanya melakukan intervensi pada suatu kelompok tanpa pembandingan (Dharma, 2011). Desain ini digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh senam yoga terhadap perubahan kadar gula pada pasien diabetes melitus tipe II.

<i>Pre- test</i>	Perlakuan	<i>Post- test</i>
01	X	02

Gambar 3.1 : Rancangan Penelitian *One Group Pretest Posttest design*

Dalam penelitian eksperimen sering digunakan simbol atau lambang – lambang sebagai berikut :

01 = Pengukuran kadar gula darah sebelum diberikan senam yoga

X = Pemberian senam yoga sebanyak 3 kali dalam seminggu dengan durasi 25 menit

02 = Kadar gula darah setelah diberikan senam yoga

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan 27 – 29 Januari 2023

2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Karangasem Surakarta.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2010). Definisi lain menurut Hidayat (2013) populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang di gunakan dalam penelitian ini sebagai subjek kasus adalah seluruh lansia diabetes melitus tipe II di Desa Karangasem sejumlah 30 responden.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian awal atau wakil dari populasi yang akan diteliti atau sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Besarnya sampel ditentukan dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dimana kriteria tersebut menentukan dapat dan tidaknya sampel tersebut digunakan (Hidayat, 2017). Besar sampel yang diambil dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus Solvin sebagai berikut:

Keterangan :

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

e : Margin error yang ditoleransi kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolelir (0,1)

Hasil perhitungan jumlah sampel penelitian adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}n &= \frac{N}{1+ Ne^2} \\ &= \frac{30}{1+ 30 (0,1^2)} \\ &= \frac{30}{1+ 0,3} \\ &= \frac{30}{1,3} \\ &= 23,07 \text{ dibulatkan menjadi } 23\end{aligned}$$

3. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel (Suharsimi, 2016). Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yang merupakan bagian dari *non probability sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti.

1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi yang terjangkau dan akan diteliti (notoatmodjo, 2012).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Responden yang sudah di diagnosa DM tipe II oleh dokter.
- b. Responden umur 35 – 70 tahun.

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi yaitu menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena sebagai sebab (Nursalam, 2012). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Responden DM yang memiliki luka yang mengganggu pelaksanaan selama intervensi.
- b. Responden yang tidak mampu menyelesaikan intervensi selama 3 kali dalam seminggu dengan durasi 25 menit.
- c. Pasien DM yang juga memiliki riwayat penyakit jantung, nyeri dada, dispnea.

D. Variabel Penelitian

Variabel juga merupakan konsep dari berbagai level abstrak yang didefinisikan sebagai suatu fasilitas untuk pengukuran ataupun manipulasi suatu penelitian (Nursalam 2017). Jenis variabel diklasifikan menjadi bermacam-macam tipe untuk menjelaskan penggunaannya dalam penelitian meliputi variabel independen dan variabel dependen.

1. Variabel Independen

Variabel Independen adalah variabel yang mempengaruhi atau nilainya mempengaruhi variabel lain. Suatu kegiatan stimulus yang dimanipulasi oleh peneliti untuk menciptakan suatu dampak pada variabel dependen (Nursalam,2013). Dalam penelitian ini variabel independen yaitu senam yoga diabetes mellitus.

2. Variable Dependen

Variabel Dependen adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain. Variabel respon akan muncul sebagai akibat dari manipulasi variabel – variabel lain (Nursalam, 2013). Dalam penelitian ini variabel dependent yaitu kadar gula darah.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati (Hidayat,2013). Adapun definisi operasional penelitian ini adalah sebagai berikut :

Table 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Parameter	Alat ukur	Skala	Skor
Senam yoga	Aktifitas yang dilakukan secara teratur dengan teknik dan gerakan yang diatur sesuai dengan kondisi seseorang melalui tahapan – tahapan olahraga.	Pemanasan Latihan inti Pendinginan Peregangan diberikan 3 kali dalam seminggu dengan durasi 25 menit	SOP senam yoga	-	-
kadar gula darah	Nilai hasil pemeriksaan Gula Darah dengan menggunakan alat GCU <i>Easy Touch</i> .	GCU <i>Easy Touch</i> merupakan alat test glukosa otomatis setiap mau digunakan lalu kalibrasi otomatis.	Glukosa test <i>Easy Touch</i>	Interval	GDS 80-100 mg/dl= Normal 100-140 mg/dl= Sedang >140 mg/dl= Tinggi

F. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dan kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis. (Arikunto, 2014). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Glukosa *test* (GCU *Easy Touch*)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar data umum dan lembar pengukur glukosa. Data umum berisi tentang usia, tanggal pengukur kadar gula darah, tingkat kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi senam yoga. Glukosa *test* merupakan pemeriksaan yang sangat penting dari perawatan diabetes, tingkat kadar gula darah menurut (Askandar, 2011) yaitu :

- a. 80 - 100 mg/dl normal
- b. 100 - 180 mg/dl sedang
- c. >180 mg/dl tinggi

2. Senam Yoga

Instrumen yang digunakan dalam pengukuran senam yoga adalah SOP (Kementerian Kesehatan RI, 2016). SOP pada dasarnya adalah tahapan suatu proses kerja atau prosedur kerja tertentu yang bersifat rutin, tetap dan tidak berubah-ubah yang dibakukan kedalam sebuah dokumen tertulis. Isi SOP senam yoga terdiri dari pengertian, tujuan, kebijakan, dan prosedur.

G. Validitas dan Reliabilitas

GCU (*Easy Touch* GCU) merupakan alat yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan kadar gula darah, kolesterol, dan asam urat sekaligus.

Pada alat ini secara otomatis akan melakukan kalibrasi saat alat diaktifkan . Jika terdapat kesalahan, akan muncul kode *error* di layar.

Kinerja alat dapat pula dicek dengan menggunakan larutan kontrol. Larutan kontrol merupakan larutan yang sudah diketahui nilainya. Sebuah larutan bernilai 100, misalnya, jika dicek menggunakan alat tersebut juga akan menampilkan nilai 100.

Peneliti tidak melakukan uji validitas dan reabilitas terhadap suatu sumber tetapi memastikan alat yang digunakan Glukosa *test Easy Touch* ini normal dan kalibrasi otomatis.

H. Metode Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

1. Metode Pengumpulan Data

- a. Peneliti mengidentifikasi masyarakat di Desa Karangasem yang berumur 35 - 70 tahun yang mengalami DM, kemudian mengidentifikasi tingkat kadar gula mereka.
- b. Peneliti melakukan pendekatan pada responden tersebut dan menjelaskan tujuan dan maksud dari penelitian yang dilakukan kemudian memberikan surat ketersediaan mereka menjadi responden (*Informed Consent*).
- c. Peneliti dan responden melakukan kontrak waktu dan tempat untuk dilakukannya intervensi penelitian.
- d. Peneliti memberikan perlakuan senam yoga terhadap responden dan peneliti memberikan *pre-test*.
- e. Hari pertama penelitian, peneliti mengidentifikasi atau melakukan pengukuran tingkat kadar gula darah yang dirasakan responden dengan menggunakan GCU kemudian dicatat di lembar observasi sebagai tahap

pre-test. Setelah itu peneliti memberikan intervensi kepada responden senam yoga sebanyak 3 kali dengan durasi 25 menit.

- f. Setelah pemberian intervensi, peneliti kembali mengidentifikasi atau melakukan pengukuran tingkat kadar gula darah yang dirasakan oleh masyarakat dengan menggunakan alat GCU yang kemudian dicatat dilembar observasi sebagai tahap *post-test*. Identifikasi atau pengukuran tingkat kadar gula darah setelah diberikan intervensi (*post-test*) dilakukan setelah pemberian intervensi selama 3 kali dengan durasi 25 menit.

2. Metode Pengolahan Data

a. Pemeriksaan data (*editing data*)

Data yang telah dikumpulkan diperiksa segera mungkin berkenaan dengan ketepatan dan kelengkapan jawaban, sehingga memudahkan pengolahan selanjutnya.

b. Pemberian kode (*coding*)

Tahap ini mengklasifikasikan data dan memberikan kode untuk masing-masing kelompok sesuai dengan tujuan dikumpulkannya data. Pemberian kode dilakukan dengan mengisi kotak yang tersedia disebelah kanan kuesioner.

c. Tabulasi Data (*tabulating*)

Untuk memudahkan analisa data maka data dikelompokkan ke dalam tabel kerja, kemudian data dianalisis.

I. Analisis Data

1. Analisa Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian. Untuk data numerik digunakan nilai mean atau rata-rata, median dan standar deviasi. Pada umumnya analisa ini hanya menghasilkan distribusi dan presentase dari tiap variabel (Notoadmojo, 2010). Pada penelitian ini variabel yang digunakan adalah kadar gula darah pada pasien DM sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa senam yoga, karakteristik responden : usia, jenis kelamin, pendidikan.

2. Analisa Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Analisis normalitas data dengan menggunakan uji *Saphiro-Wilk* karena jumlah responden dalam penelitian ini kurang dari 50. Menggunakan uji *paired t-test* dependen, karena dari hasil uji normalitas didapatkan data yang normal untuk melihat pengaruh senam yoga (Dahlan, 2013).

3. Analisa Bivariat

Analisis bivariate yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoadmojo, 2010). Dalam penelitian ini analisis bivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh senam yoga terhadap perubahan kadar gula darah pada DM tipe II. Karena penelitian ini dilakukan 1 kali maka peneliti mengambil pengukuran kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Pada penelitian ini menggunakan

uji *paired t-test* dependen karena uji normalitas didapatkan data yang normal.

Karena dari hasil uji normalitas didapatkan data yang normal. Uji beda dua mean dependen (*paired sample*) adalah uji statistik yang bertujuan untuk menguji perbedaan mean antara dua kelompok data yang dependen (Sabri dan Hastono, 2010).

J. Jalannya Penelitian

1. Pra Penelitian

Peneliti mengajukan tiga proposal kepada kampus untuk mendapatkan salah satu yang disetujui untuk diteliti. Proposal yang sudah disetujui nantinya diambil untuk dilanjutkan penelitian.

2. Tahap persiapan

- a. Pengajuan judul penelitian kepada pembimbing.
- b. Jika judul sudah disetujui, selanjutnya membuat proposal penelitian.
- c. Penelitian mengajukan ijin studi pendahuluan dengan surat Nomor 404/FSTK/D/Usahid-Ska/X/2022 di Universitas Sahid Surakarta untuk membuat latar belakang proposal penelitian. Studi pendahuluan dilakukan tanggal 04 Oktober 2022 melalui wawancara langsung kepada responden.
- d. Peneliti mendapatkan surat balasan pada tanggal 8 November 2022
- e. Peneliti meminta surat pengantar dari kampus untuk diberikan kepada ketua RT Desa Karangasem Surakarta
- f. Peneliti melakukan pengurusan surat perijinan untuk melakukan penelitian di Desa Karangasem Surakarta.

- g. Peneliti melakukan seminar proposal dengan mahasiswa Universitas Sahid Surakarta sebelum melakukan penelitian.
- h. Setelah proposal penelitian disetujui, peneliti melakukan ujian proposal dan revisi proposal sesuai hasil ujian.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Peneliti melakukan pengumpulan data : dilakukan setelah melalui proses perijinan, yaitu ijin penelitian kepada ketua RT Desa Karangasem Surakarta sebagai lokasi penelitian.
- b. Setelah itu peneliti mengadakan pendekatan kepada calon responden dengan menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan, manfaat, dan kerahasiaan informasi dari data responden.
- c. Responden melakukan pengisian pada lembar persetujuan, identitas diri responden dan lembar screening.
- d. Peneliti melakukan pengecekan kadar gula darah sebelum dilakukan senam yoga pada tanggal 27 Januari 2023.
- e. Peneliti melakukan kontrak waktu kepada responden selama 3 kali dengan durasi 25 menit pada tanggal 27 – 29 Januari 2023.
- f. Peneliti mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan pada saat senam yoga.
- g. Peneliti menunjukkan cara senam yoga kepada calon responden yang akan diteliti :
 - 1) Cara yang pertama melakukan gerakan Supta Baddha Konasana (posisi kupu-kupu berbaring), selama 2 menit.

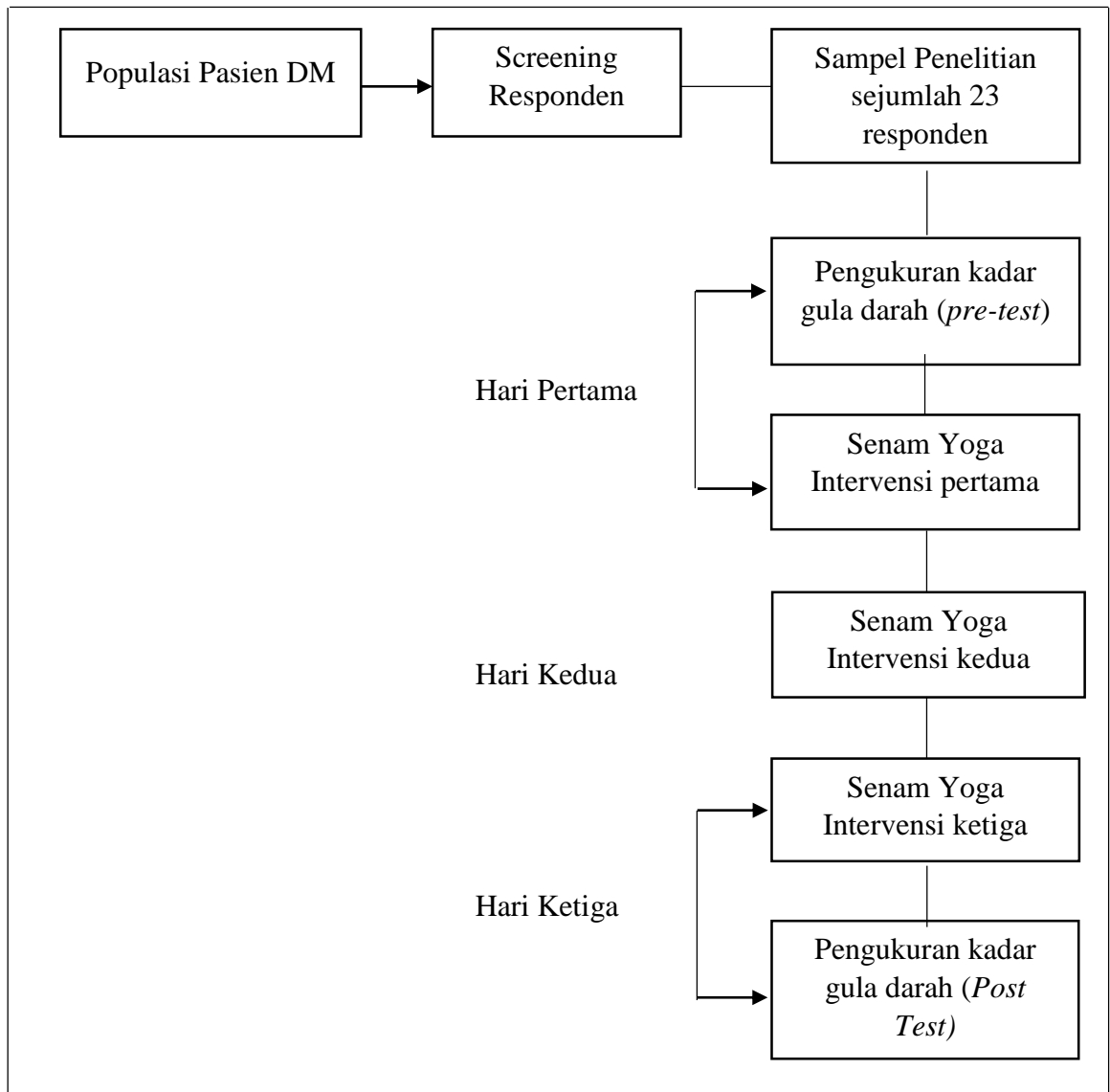
- 2) Cara yang kedua melakukan gerakan Adho Mukha Svasana (postur anjing), selama 2 menit.
 - 3) Cara yang ketiga melakukan gerakan Virabhadrasana I (postur pejuang I), selama 3 menit.
 - 4) Cara yang keempat melakukan gerakan Garudasana, selama 2 menit.
 - 5) Cara yang kelima melakukan gerakan Virabhadrasana III, selama 2 menit.
 - 6) Cara yang keenam melakukan gerakan Navasana (postur perahu), selama 2 menit.
 - 7) Cara yang ketujuh Bhujangasana (postur kobra), selama 2 menit.
 - 8) Cara yang kedelapan Janu shirsasana, selama 3 menit.
 - 9) Cara yang kesembilan Viparita karani, selama 2 menit.
 - 10) Cara yang terakhir Savasana (posisi mayat), selama 5 menit.
- h. Peneliti melakukan pengecekan kadar gula darah setelah dilakukan senam yoga selama 3 kali dengan durasi 25 menit pada tanggal 29 Januari 2023
- i. Selanjutnya peneliti mengisi lembar observasi tingkat kadar gula darah.
- j. Setelah data didapatkan peneliti memeriksa kembali data yang telah dikumpulkan termasuk kelengkapan pengisian.
- k. Peneliti melakukan skor dan tabulasi data
- l. Melakukan analisa data, pengolahan data dengan menggunakan uji *Paired t-test*.

Setelah pengolahan data selesai, peneliti menyusun laporan hasil penelitian berdasarkan data yang ada, kemudian dihubungkan dengan teori-teori terkait.

4. Tahap Akhir

- a. Penyerahan hasil penelitian dalam bentuk tertulis yang kemudian dilanjutkan dengan ujian skripsi dan perbaikan atau revisi sesuai hasil ujian skripsi.
- b. Penyerahan hasil penelitian yang telah direvisi ke Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.

K. Bagan alur penelitian



Gambar 3.2 Bagan Penelitian

L. Etika Penelitian

Menurut Hidayat (2009) Masalah etika yang harus diperhatikan antara lain adalah sebagai berikut :

1. *Informed Consent*

Merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar

persetujuan. Tujuan *informed consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Peneliti akan meminta tanda tangan persetujuan sebelum dilakukan penelitian.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian. Peneliti akan menjaga kerahasiaan subjek penelitian dengan tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. Kerahasiaan (*confidentially*)

Merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah lainnya. Beberapa kelompok data yang diperlukan akan dilaporkan dalam hasil penelitian. Data yang dilaporkan berupa data yang menunjang hasil penelitian. Selain itu, semua data dan informasi yang telah terkumpul dijamin kerahasiannya oleh peneliti.

4. Keadilan (*Justice*)

Merupakan hak memperoleh jaminan keamanan atau keselamatan akibat dari perlakuan yang diberikan. Apabila perlakuan yang diberikan itu membawa dampak terhadap keamanan atau keselamatan bagi dirinya atau keluarganya maka peneliti harus bertanggung jawab terhadap akibat tersebut (Notoatmodjo, 2010). Peneliti akan memperlakukan semua responden dengan baik dan adil. Semua responden akan mendapatkan perlakuan yang sama dari penelitian yang dilakukan peneliti.

