

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu metode *quasi eksperimen one group pre test-post test design*. Dalam rancangan ini tidak ada kelompok kontrol pembanding (kontrol), tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program) (Notoatmodjo, 2018).

Pretest	Perlakuan	Posttest
01	X	02

Keterangan :

- 01 : Tahap pengukuran kadar gula darah sebelum melakukan senam kaki diabetes melitus
- X : Senam kaki diabetes melitus dilakukan 5 kali dalam 2 minggu dengan durasi 20-30 menit.
- 02 : Kadar gula darah sesudah melakukan senam kaki diabetes melitus

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Selama ada pandemi virus corona ini penelitian telah dilakukan di rumah responden.

2. Waktu

Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 26 mei – 08 juni 2020.

C. Populasi, sampel dan Sampling

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Colomadu 1 Karanganyar yang berjumlah sebanyak 40 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dianggap mewakili populasi yang diteliti atau sebagian jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Notoatmodjo, 2018). Besar sampel yang digunakan dalam populasi ini yaitu 40 orang menggunakan total sampling.

D. Variabel Penelitian

Variabel Penelitian adalah segala sesuatu yang memebentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi kemudia ditarik kesimpulannya (Nursalam, 2015). Variabel dalam penelitian ini adalah Variabel Independen dan variabel Dependen.

- a. Variabel Independen (Bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2015). Adapun Variabel Independen dalam penelitian ini adalah senam kaki DM.

- b. Variabel Dependen (Terikat) adalah Variabel yang dipengaruhi nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nusalam, 2015). Pada penelitian ini yang merupakan Variabel Dependen adalah Perubahan Kadar Gula Darah.

E. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2018).

Definisi Operasional dalam penelitian ini dapat dikemukakan dalam tabel berikut :

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kategori	Skala
Senam kaki DM	Senam kaki DM yang dirancang khusus untuk pasien diabetes militus dan merupakan bagian dari pengobatan diabetes militus.	SOP	-	-
Penurunan kadar gula darah	Hasil pengukuran kadar gula darah menggunakan GCU.	GCU, dan lembar pengukuran kadar gula darah.	Kadar gula darah : 1. Naik, kadar gula darah meningkat dari kadar gula darah sebelum tindakan. 2. Tetap, kadar gula darah tidak ada perubahan kadar gula darah sebelum tindakan senam. 3. Turun, kadar gula darah menurun dari kadar gula darah sebelum tindakan.	Rasio

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan dalam pengumpulan data (Notoatmodjo, 2018). Instrumen penelitian ini dapat berupa :

1. Alat ukur gula darah (GCU) oleh peneliti.
2. Sop (Standar Operasional Prosedur) Senam Kaki.

G. Uji Validitas dan Reliabilitas

Beberapa alat kesehatan atau alat pengukur biologis tubuh sudah memiliki validitas & reliabilitas yang telah memiliki alat kalibrasi sendiri yaitu *Easy Touch* GCU dalam bentuk chip, dimana chip tersebut terdapat kose yang berbeda di setiap pengukuran glukosa, kolesterol, dan asam urat. Chip tersebut berfungsi untuk mencocokkan kode yang muncul dilayar alat pemeriksaan *Easy Touch* sesuai dengan kode yang ada di chip maka alat tersebut bisa langsung digunakan. Chip tersebut berada di dalam masing-masing tabung pengukuran glukosa, kolesterol dan asam urat.

Pada penelitian ini instrumen untuk mengukur proses biologis tubuh seperti pengukuran glukosa darah biasanya telah diakui validitasnya dan reliabilitasnya (kecuali telah rusak dan tidak dilakukan kalibrasi). Instrumen ini diakui validitasnya dan rehabilitasinya karena sebelum instrumen ini digunakan atau dikeluarkan pabrik telah diuji terlebih dahulu (ditera) (Putra, 2009).

H. Metode Pengumpulan dan Analisa Data

1. Metode Pengumpulan

Menurut Notoadmojo (2010), menyatakan teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian. Dalam penelitian ini data diperoleh dari data primer dan sekunder, yaitu :

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya. Dalam penelitian ini data primer didapatkan dari hasil wawancara pada penderita diabetes melitus dipuskesmas colomadu 1 kabupaten karanganyar.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat tidak langsung dari objek penelitian (Sugiyono, 2010). Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui literatur yang relevan dan sumber lain yang mendukung penelitian ini, seperti buku-buku sumber yang mendukung tinjauan pustaka peneliti.

2. Analisa Data

a. Analisis Univariat (Analisa Deskriptif)

Analisis Univariat yaitu bertujuan untuk menjelaskan atau mendiskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2018). Analisa univariat dalam penelitian bertujuan untuk menjelaskan karakteristik masing-masing variabel dan

distribusi frekuensi yang diteliti, pada penelitian ini adalah penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.

b. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat yaitu analisa yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2018). Sebelum dilakukan uji bivariat dilakukan uji normalitas, untuk mengetahui distribusi data dari hasil penelitian normal atau tidak (Sugiyono, 2010). Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk*, dilakukan mengingat data variabel terikat dengan skala rasio, data termasuk data numetrik dan sampel <50 (Sugiyono, 2010).

- a) Jika nilai *output* pada kolom sig. dari hasil uji di SPSS lebih besar dari taraf signifikan ($p > 0,05$) maka data tersebut berdistribusi normal.
- b) Jika nilai *output* dalam sig. dari hasil uji SPSS lebih kecil dari taraf signifikan ($p < 0,05$) maka data tersebut tidak normal (Nursalam, 2017).

Analisis bivariat pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh senam kaki diabetes melitus terhadap penurunan kadar gula darah, jika berdistribusi normal menggunakan uji *Parametric* dengan *Paired Sample T-Test*, sedangkan jika berdistribusi tidak normal *non parametric Wilcoxon Rank Test*. Adapun rumusnya adalah (Sugiyono, 2008). Adapun pengambilan keputusan sebagai berikut :

$$t = \frac{Mx - My}{\sqrt{\frac{\sum b^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

M_x : Mean dari sampel X (Nilai rata-rata sampel *post test*)

M_y : Mean dari sampel Y (Nilai rata-rata sampel *pre test*)

$\sum b^2$: Jumlah deviasi dari perbandingan mean (rata-rata)

N : Jumlah Subjek Penelitian

Sedangkan rumus *Wilcoxon Signed Rank Test* adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2014) :

$$\frac{T - \left(\frac{1}{4N(N-1)}\right)}{\sqrt{\frac{1}{24N(N+1)(2N-1)}}}$$

Keterangan :

T : Selisih nilai terkecil

N: Jumlah Sampel

Keputusan uji penilaian pada kedua analisa adalah :

- a. H_0 diterima jika p-value > 0,05
- b. H_0 ditolak jika p-value \leq 0,05

I. Etika Penelitian

Menurut Notoatmodjo (2018), masalah etika yang harus diperhatikan antara lain :

1. Persetujuan responden (*Inform Consent*)

Peneliti memberikan lembar persetujuan. *Inform Consent* diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Peneliti menjelaskan tentang penelitian kepada responden. Setelah dijelaskan calon responden mengisi *inform consent* bila setuju menjadi responden dalam penelitian. Dengan *inform consent* tersebut responden akan mengikuti jalannya penelitian dengan baik karena responden sudah setuju dari awal.

2. Tanpa nama (*Anonymity*)

Masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar observasi pengukuran kadar gula darah dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan dan atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dilakukan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaorkan pada hasil riset.

Setelah data-data dimasukkan dan pengolahan data lembar hasil pengukuran kadar gula darah akan dibakar.

4. Menghormati keadilan dan inklusivitas (*respect for justice inclusiveness*)

Peneliti dalam memberikan perlakuan terhadap responden tidak membeda-bedakan atau dengan yang lainnya. Jujur dalam pengumpulan bahan pustaka, pengumpulan data hasil pemeriksaan kadar gula darah.

J. Jalannya Penelitian

Tahap Persiapan	Tahap Pelaksanaan	Tahap Pelaporan
1. Penelitian melakukan studi pendahuluan	1. Penelitian bekerjasama dengan ketua pelaksana prolanis utp puskesmas colomadu 1 karanganyar.	1. Setelah data terkumpul, sekanjutnya dilakukan pengolahan data dengan bantuan komputer yang dilanjutkan data laporan.
2. Pengajuan judul penelitian kepada pembimbing 1 dan II.	2. Peneliti memilih 40orang yang menderita diabetes melitus tipe 2.	2. Presentasi hasil penelitian : setelah laporan penelitian tersusun dengan baik, maka penulis mempersiapkan hasil penelitian dihadapan penguji ,2 dan 3.
3. Pengajuan proposal, penyusunan dan pengajuan proposal penelitian kepada pembimbing 1 dan II, mulai BAB 1,2,3 konsultasi dilaksanakan hingga proposal memperoleh persetujuan.	3. Peneliti mendatangi rumah responden satu persatu, dan menjelaskan maksud tujuan penelitikepada responden dengan mengisi <i>informed consent</i> .	3. Perbaikan revisi : perbaikan revisi laporan penelitian dilaksanakan sesuai saran dan masukan dari penguji , penguji 2, penguji 3 pada saat presentasi hasil penelitian.
4. Seminar proposal, untuk memperoleh pemahaman yang sama antara pembimbing 1 dan II penulis serta kemampuan penulis mempertahankan secarailmiah proposal yang telah dibuat.	4. Kemudian hari pertama peneliti melakukan pengecekan pretest kadar gula darah, dan melakukan senam kaki diabetes melitus \pm 30 menit mulai pukul 08.00 pagi hingga pukul 3 sore jika responden tidak ada dirumah peneliti kembali kerumah responden.	4. Pengumpulan laporan penelitian : hasil penelitian yang sudah diperbaiki dan dikonsultasikan pada penguji ,2 dan 3dijilid dalam bentuk <i>Hard Cover</i> penelitian yang dikumpulkan sebagai laporan akhir.
5. Mengurus surat ijin	5. Peneliti melakukan senam kepada responden sendiri tanpa dibantu teman atau orang lain.	
6. Menyiapkan lembar persetujuan responden	6. Peneliti kemudian melakuka penelitian kerumah responden yang lain-lain.	
	7. Peneliti melakukan senam selama 2 minggu dengan 5 kali perlakuan (Julia villy, 2016).	
	8. Setelah diberikan senam, 5 kali kepada responden kadar glukosa diukur kembali pada hari ke-14 saat post test.	