

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre eksperimental design*, dengan *one group pre test-post test design*, yaitu dengan cara melakukan *pre test* terlebih dahulu sebelum diberikan intervensi, kemudian setelah diberi intervensi diberikan *post test* (Alimul, 2002).

Tabel 4.1 Desain Penelitian *One Group Pre Test-Post Test Design*

Subjek penelitian	Pre-test	Treatment	Post-test
Kelompok intervensi	Q1	X	Q2

Keterangan:

- Q1 : Pengukuran tingkat sensitivitas sebelum dilakukan perlakuan senam kaki diabetes
- Q2 : Pengukuran tingkat sensitivitas setelah dilakukan perlakuan senam kaki diabetes
- X : Perlakuan senam kaki diabetes

#### 4.2 Populasi dan Sample

##### 4.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dan memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian

ditarik kesimpulannya (Nursalam, 2003). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Pakis. Jumlah populasi pasien DM tipe 2 tahun 2015 yang tercatat di Puskesmas Pakis 25 orang.

#### 4.2.2 Sample

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi, (Notoatmodjo, 2005). Suatu sample yang baik akan dapat memberikan gambaran yang sebenarnya tentang populasi. Pengambilan sampel adalah proses yang dilakukan untuk memilih dan mengambil sampel secara benar dari suatu populasi, sehingga dapat digunakan sebagai wakil yang dapat mewakili populasi tersebut, (Sugiarto, 2006). Sample dalam penelitian ini adalah pasien dengan Diabetes Mellitus tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

##### 4.2.2.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sample, (Notoatmodjo, 2005).

Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Responden yang terdiagnosa diabetes melitus tipe 2
2. Pasien diabetes mellitus tipe 2 yang bersedia menjadi responden
3. Umur > 40 tahun
4. Tidak mengalami kelumpuhan dan kecacatan pada ekstremitas bawah.
5. Terdiagnosa diabetes mellitus tipe 2 > 5 tahun

#### 4.2.2.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi karena berbagai sebab sehingga tidak dapat menjadi subjek penelitian (Notoatmodjo, 2005). Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Pasien yang memiliki keterbatasan fisik, mental, atau kognitif yang dapat mengganggu penelitian (buta, tuli, cacat mental)
2. Pasien yang memiliki komplikasi serta penyakit penyerta lainnya yang dapat mengganggu penelitian (gagal ginjal kronik, gagal jantung, gangguan penglihatan, dan lain sebagainya)
3. Pasien menolak menjadi responden penelitian

#### 4.3 Teknik Sampling dan Besar Sampel

##### 4.3.1 Teknik Sampling

Metode sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu dalam memilih sampel dari populasi dilakukan secara tidak acak dan didasarkan dalam suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri berdasarkan ciri atau sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya, atau penetapan responden untuk dijadikan sample berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu, (Moleong, 2004; Siregar, 2014).

##### 4.3.2 Besar Sampel

Penentuan besar sampel dari populasi yang diketahui jumlahnya berdasarkan Taro Yamane dan Slovin (Susila & Suyanto, 2015), yaitu :

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1}$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah sampel

$N$  = Jumlah populasi

$d^2$  = Presisi (ditetapkan 5% dengan tingkat kepercayaan 95%)

$$n = \frac{25}{25 \cdot (0,05)^2 + 1}$$
$$n = 23,53 = 24$$

Oleh karena itu, jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 24 responden.

#### 4.4 Variabel Penelitian

##### 4.4.1 Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variable dependent atau terikat (Sugiyono, 2006). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah senam kaki diabetes.

##### 4.4.2 Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2003). Penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah tingkat sensitivitas kaki.

#### 4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

##### 4.5.1 Lokasi

Lokasi penelitian ini adalah di wilayah kerja Puskesmas Pakis Kabupaten Malang.

#### 4.5.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2015 sampai dengan bulan Maret 2016. Waktu penelitian ini dihitung mulai dari penyusunan proposal hingga penyusunan laporan dan publikasi penelitian.

#### 4.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah segala peralatan yang digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi dari para responden yang dilakukan dengan pola pengukuran yang sama (Sugiyono, 2006). Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

##### 4.6.1 Instrumen untuk menilai senam kaki

Alat yang digunakan untuk menilai senam kaki adalah SOP (Standar Operasional Prosedur) senam kaki diabetes. Penilaian dilakukan menggunakan lembar *follow-up* yang disusun oleh peneliti.

##### 4.6.2 Instrumen untuk menilai sensitivitas kaki

Alat yang digunakan untuk menilai sensitivitas kaki adalah monofilamen 10g. Pengukuran atau penilaian sensitivitas kaki dilakukan dengan memberikan sensasi pada telapak kaki dengan cara menekan monofilamen yang terbuat dari nylon pada 10 area pemeriksaan sesuai pada SOP (Standar Operasional Prosedur) pemeriksaan monofilamen. Selanjutnya dilakukan penilaian, jika responden dapat merasakan tekanan monofilamen dan dapat menunjukkan lokasi dengan tepat setelah monofilamen diangkat, pada 2-3 kali pemeriksaan maka hasil positif dengan skor 1; jika responden tidak dapat merasakan tekanan atau tidak dapat menunjukkan lokasi dengan tepat setelah monofilamen

diangkat, pada 2-3 kali pemeriksaan maka hasil negatif dan skor nol. Penilaian sensitivitas kaki dilakukan sebelum diberikan intervensi dan setelah diberikan intervensi berupa senam kaki selama 3 kali setiap minggu dalam 4 minggu. Pengukuran perbedaan sensitivitas kaki dilakukan setelah 4 minggu selesai diberikan senam kaki. Hasil pemeriksaan dimasukkan ke dalam lembar pengumpulan data yang disusun peneliti berdasarkan pedoman yang dikembangkan oleh Ardiyanti (2014) mengenai kuisisioner dan lembar observasi penelitian “Hubungan antara Skor Monofilamen dengan Ulkus Diabetika di Klinik Perawatan Luka Rumat Bekas”.



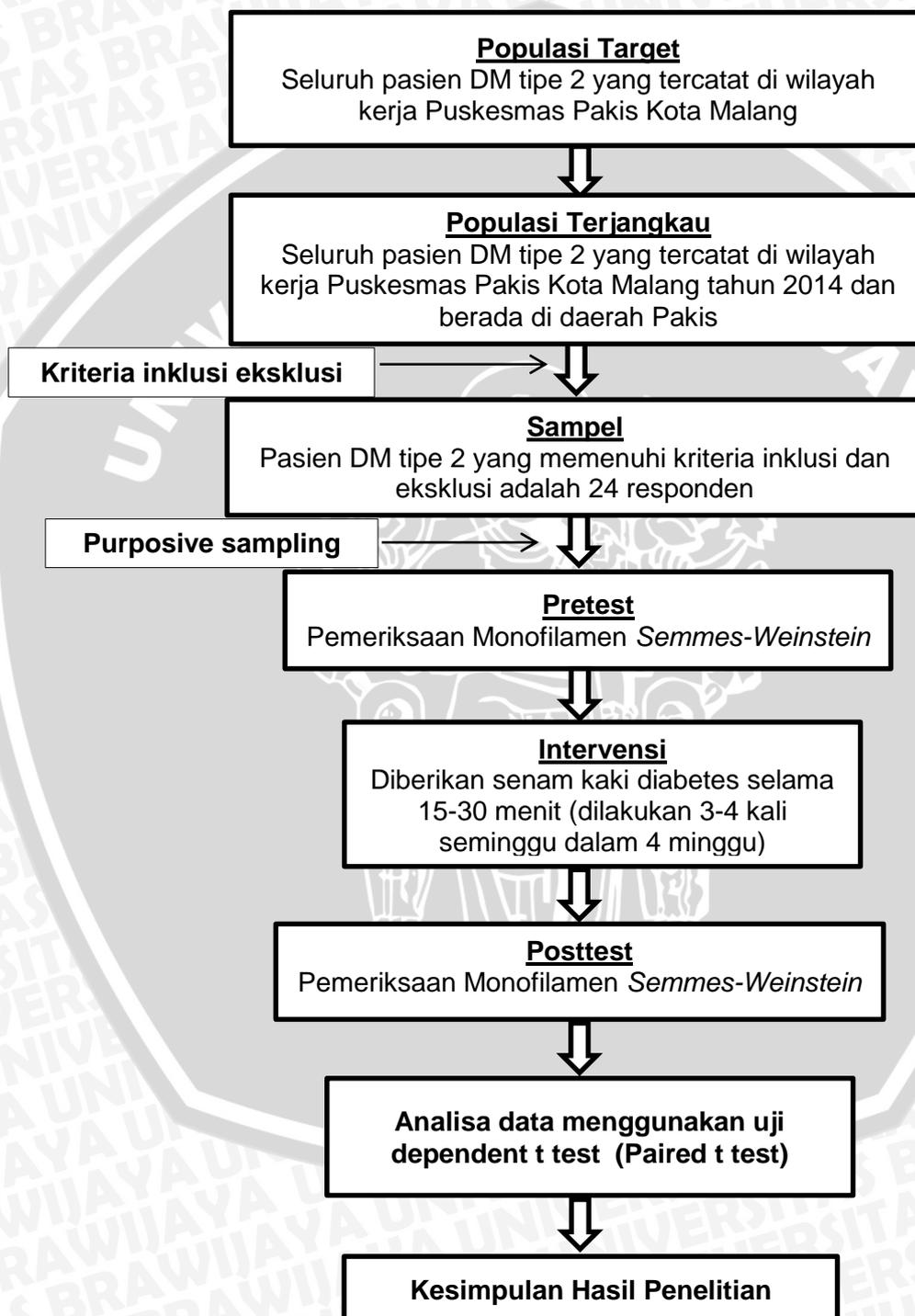
#### 4.7 Definisi Operasional

Tabel 4.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat dan cara ukur	Hasil Ukur	Skala
Senam kaki diabetes	Senam merupakan kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh orang yang mengalami diabetes mellitus untuk mencegah terjadinya luka, memperkuat otot-otot kecil pada kaki dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki.	SOP (Standar Operasional Prosedur) Senam Kaki  Mengikuti dan melakukan senam kaki dengan benar didampingi peneliti, 3 kali seminggu selama 4 minggu.	-	-
Sensitivitas kaki	Kepekaan dari rangsangan pada ekstremitas bawah (ujung telapak kaki).	Monofilamen 10 g  Monofilamen diletakkan tegak lurus pada kulit yang diperiksa, penekanan dilakukan selama 2 detik pada 10 lokasi, kemudian segera ditarik, dilakukan sampai 3 kali pemeriksaan jika hasilnya negatif.	Skor 1: Hasil positif, yaitu masih dapat merasakan sentuhan monofilamen pada satu titik. Skor 0: Hasil negatif, yaitu tidak dapat merasakan sentuhan monofilamen pada satu titik. Total skor bervariasi antara 0-10	Interval

#### 4.8 Prosedur Penelitian

Tabel 4.3 Kerangka Operasional Penelitian



## **4.9 Prosedur Pengumpulan Data**

### **4.9.1 Sumber Data**

#### **a. Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh sendiri oleh peneliti dari hasil pengukuran, pengamatan, survey, dan lain – lain (Setiadi, 2007). Data primer penelitian ini diperoleh dari pemeriksaan monofilamen pada pasien sebelum dan setelah diberikan senam kaki diabetes.

#### **b. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain, badan/ instansi yang secara rutin mengumpulkan data (Setiadi, 2007). Data sekunder dalam penelitian ini adalah data pasien diabetes melitus yang terdaftar di wilayah kerja Puskesmas Pakis Kota Malang.

### **4.9.2 Teknik Pengumpulan Data**

#### **4.9.2.1 Perijinan**

Peneliti mendapatkan surat dari Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya dengan tujuan sebagai surat ijin dari institusi untuk melakukan penelitian. Surat diserahkan kepada bagian kesekretariatan Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, setelah itu diberikan ijin untuk melakukan pengambilan data terkait pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Pakis Kabupaten Malang. Langkah selanjutnya yaitu melakukan koordinasi dengan Kepala Desa untuk mengidentifikasi pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Melakukan sosialisasi penelitian ke rumah-rumah pasien, bekerja sama dengan ketua RT/RW setempat dan teman-teman satu kelompok penelitian.

#### 4.9.2.2 Penentuan Responden

- a. Responden adalah pasien diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Pakis yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.
- b. Peneliti kemudian mendatangi satu per satu ke rumah pasien untuk menjelaskan tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan prosedur pelaksanaan penelitian tentang senam kaki diabetes.
- c. Setelah bersedia menjadi responden, dimohon untuk menandatangani surat persetujuan (*inform consent*) berpartisipasi dalam penelitian.

#### 4.9.2.3 Prosedur Intervensi

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar pengumpulan data tentang tingkat sensitivitas dengan menggunakan alat ukur pemeriksaan monofilamen.

- a. Observasi awal
  1. Sebelum dilakukan intervensi senam kaki diabetes selama satu bulan, dilakukan *pretest* pemeriksaan monofilamen dan kadar glukosa darah.
  2. Responden akan diukur tingkat sensitivitas kaki dengan pemeriksaan monofilamen.
  3. Mengidentifikasi tingkat sensitivitas kaki dan kadar glukosa darah dari hasil pemeriksaan.
- b. Pelaksanaan intervensi
  1. Setelah dilakukan pemeriksaan monofilamen kemudian dilakukan intervensi berupa senam kaki diabetes kepada responden.

2. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan sesuai SOP (Standar Prosedur Operasional) dan dilaksanakan 3 kali seminggu selama 4 minggu.
  3. Responden akan diberikan lembar *follow up* setiap minggu nya oleh peneliti yang diceklist setelah melakukan senam kaki, untuk mengontrol senam kaki ini memang benar-benar dilakukan oleh responden.
  4. Pada akhir minggu ke 2 atau minggu ke 3, peneliti akan melakukan *follow up* kepada responden untuk monitoring kegiatan senam kaki dan menanyakan respon pasien setelah beberapa kali melakukan senam kaki diabetes.
- c. Observasi akhir
1. Setelah dilakukan intervensi senam kaki diabetes selama satu bulan, dilakukan *post test* pemeriksaan monofilamen dan kadar glukosa darah sewaktu.
  2. Responden akan diukur tingkat sensitivitas kaki dengan pemeriksaan monofilamen.
  3. Mengidentifikasi tingkat sensitivitas kaki dan kadar glukosa darah dari hasil pemeriksaan.

#### **4.10 Analisa Data**

##### **4.10.1 Analisa Univariate**

Analisa univariate digunakan untuk mendeskripsikan setiap variabel yang diteliti dalam penelitian, yaitu dengan melihat distribusi data. Analisa univariate dalam penelitian ini adalah pasien diabetes melitus tipe 2. Analisa disajikan dalam bentuk data kategorik berupa frekuensi dan presentase (Notoatmodjo, 2002).

#### 4.10.2 Analisa Bivariat

Analisis ini bertujuan untuk melihat sebaran responden pada variabel penelitian sebelum dan setelah perlakuan serta menguji variabel-variabel penelitian yaitu variabel independent dan variabel dependent untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel yang tidak berkorelasi. Skala variabel independent adalah nominal (kategorik) dan skala variabel dependent adalah rasio (numerik). Sehingga uji statistik yang digunakan adalah uji analisis komparatif atau uji beda (*uji statistic parametric*), yaitu: uji beda mean sampel berpasangan (dependent). Uji ini digunakan untuk menguji kemaknaan perbedaan mean variabel penelitian anantara sebelum dan sesudah perlakuan (Sabri & Hastono, 2006). Hasil analisis uji beda *mean* pada semua variabel penelitian ini menunjukkan data terdistribusi normal maka selanjutnya menggunakan analisis parametrik (*Paired t-test*).

Tabel 4.4 Analisis Uji homogenitas dan uji kesetaraan

Variabel	Uji Statistik
Tingkat sensitivitas kaki sebelum dilakukan senam kaki pada pasien diabetes mellitus tipe 2	<i>Paired t-test (dependent t-test)</i>
Tingkat sensitivitas kaki sesudah dilakukan senam kaki pada pasien diabetes mellitus tipe 2	<i>Paired t-test (dependent t-test)</i>

#### 4.11 Etika Penelitian

Menurut Hidayat (2009) mengatakan bahwa etika penelitian keperawatan sangat penting, karena penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia, sehingga perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

##### 1. *Respect for person*

Peneliti akan terlebih dahulu akan memberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur serta hak responden dan waktu pelaksanaan penelitian

kepada calon responden sebelum menandatangani lembar persetujuan menjadi responden. Calon responden yang telah mendapat penjelasan dari peneliti kemudian berhak untuk memutuskan bersedia atau menolak terlibat sebagai responden dalam penelitian. Peneliti tidak boleh memaksa dan menghormati calon responden yang menolak terlibat dalam penelitian. Sedangkan untuk calon responden yang bersedia menjadi responden penelitian selanjutnya akan mengisi *inform consent* dengan ditandatangani.

## 2. *Justice*

*Justice* atau prinsip keadilan dibutuhkan untuk memberikan perlakuan yang sama dan adil terhadap semua responden yang menjunjung prinsip-prinsip moral, legal dan kemanusiaan (Potter & Perry, 2005). Penerapan prinsip keadilan pada penelitian ini adalah berkaitan dengan pemilihan sampel pada populasi, yang akan diperlakukan sama sesuai SOP.

## 3. *Beneficence*

*Beneficence* merupakan etika penelitian dimana sebuah peneliti memiliki kebermanfaatn semaksimal mungkin untuk semua pihak. Responden dalam penelitian ini mendapatkan manfaat dari senam kaki yang diberikan agar dapat mencegah terjadinya gangguan sensitivitas kaki.

## 4. *Non Maleficence*

*Non Maleficence* merupakan etika penelitian dimana peneliti meminimalisasi tindakan yang memperburuk keadaan responden. Peneliti melakukan tindakan sesuai dengan SOP, sehingga tindakan yang diberikan akan sesuai sasaran dan tidak akan merugikan responden.