

**BAB IV**  
**METODE PENELITIAN**

**A. Jenis Penelitian**

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan peneliti yaitu *quasi eksperiment*. *Quasi eksperiment* mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Non Equivalent Control Group Design*, dengan pendekatan prospektif adalah peneliti mengobservasi variable independent terlebih dahulu (faktor resiko), kemudian subjek diikuti sampai waktu tertentu untuk melihat terjadinya pengaruh pada variabel dependen (efek atau penyakit yang diteliti) (Nursalam, 2009). Adapun rancangan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 4  
Desain Penelitian Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap *Ankle Brachial Index* (ABI) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di UPT Kesmas Gianyar I

	<b>Pre-test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post-test</b>
Kelompok perlakuan	01	X	02
Kelompok kontrol	03	-	04

Keterangan:

01 = Nilai *pre test* sebelum diberi senam kaki diabetik (kelompok perlakuan)

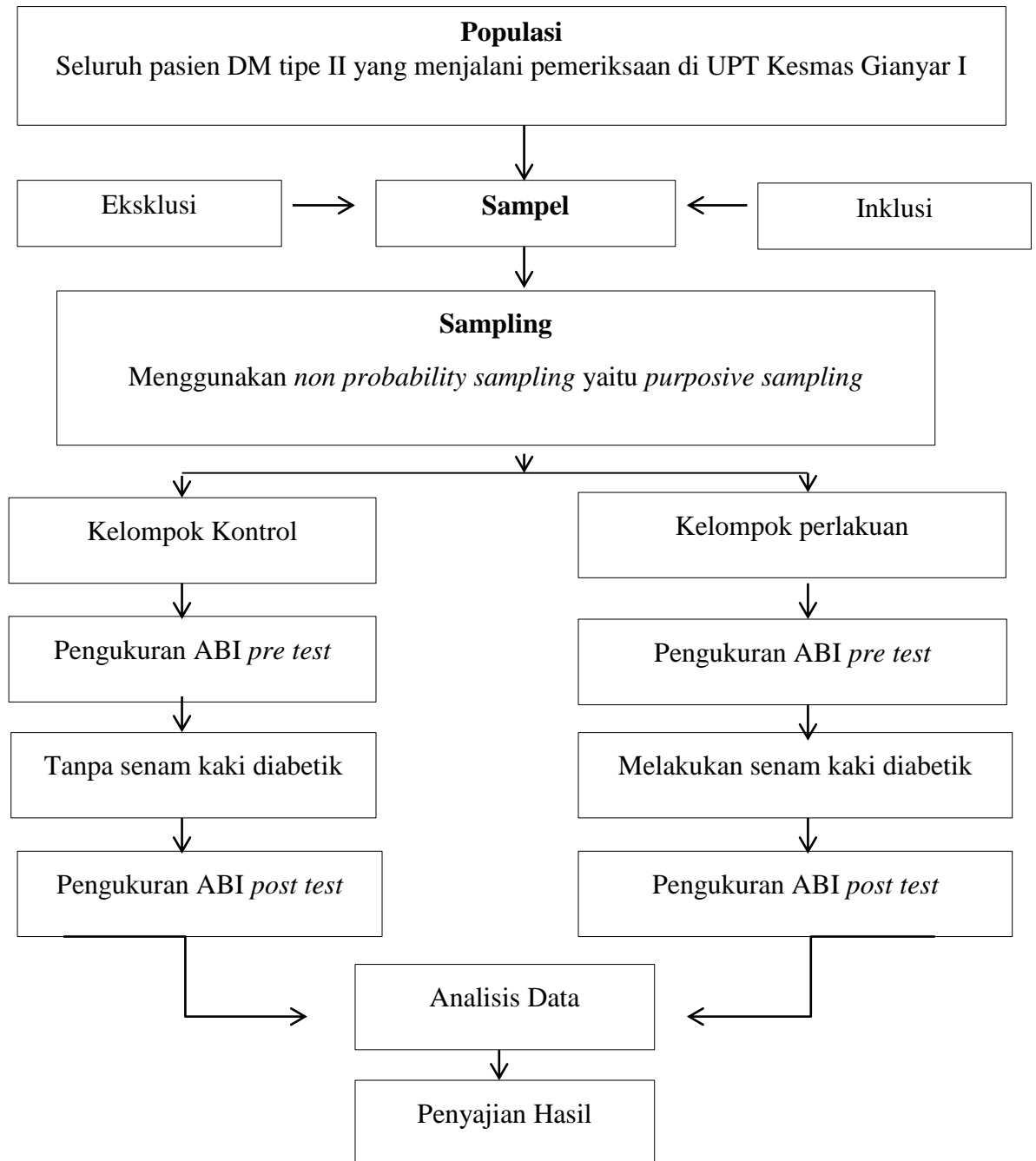
02 = Nilai *post test* setelah diberi senam kaki diabetik (kelompok perlakuan)

03 = Nilai *pre test* pada kelompok kontrol

04 = Nilai *post test* pada kelompok kontrol

X = Perlakuan senam kaki diabetik

## B. Alur Penelitian



Gambar 9 Bagan alur kerangka kerja pengaruh senam kaki diabetik terhadap *ankle brachial index* (ABI) pada pasien diabetes melitus tipe II di UPT Kesmas Gianyar I

### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan di wilayah kerja UPT Kesmas Gianyar I, Kota Gianyar, Bali dengan dasar pertimbangan angka klien diabetes melitus yang tinggi dan mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Penelitian dimulai sejak pengurusan izin hingga penyelesaian laporan skripsi yang dimulai dari tanggal 15 April 2018 hingga 12 Mei 2018. Adapun jadwal penelitian terdapat pada lampiran 1.

### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

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

Populasi adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2011). Populasi dalam penelitian ini adalah semua klien diabetes melitus tipe II di UPT Kesmas Gianyar I. Jumlah klien diabetes melitus pada tahun 2017 sebanyak 2820 orang dengan kunjungan DM tipe II ke poli umum sebanyak 292 orang sehingga rata-rata jumlah klien diabetes melitus tipe II yang tercatat berkunjung ke poli umum setiap bulan dalam buku register sebanyak 24 orang.

#### **2. Sampel**

Sampel terdiri dari bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2011). Sampel penelitian ini diambil dari populasi klien diabetes melitus tipe II di UPT Kesmas Gianyar I yang memenuhi kriteria. Kriteria sampel dari penelitian ini adalah :

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek yang akan diteliti dari populasi target yang terjangkau (Nursalam, 2011). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Pasien DM tipe II tanpa *cellulitis*, *deep vein thrombosis*, ulserasi kronis di daerah pergelangan kaki..
- 2) Berusia 40-60 tahun.
- 3) Menandatangani *inform consent*.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2011).

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Pasien DM tipe II dengan keadaan emosi yang labil.
- 2) Tidak rutin mengikuti senam kaki (*drop out*).
- 3) Mengalami gangguan pendengaran.
- 4) Mengalami gangguan mental.
- 5) Mengalami kecacatan fisik kaki.

### **3. Unit analisis dan responden**

Unit analisis dalam penelitian ini adalah subyek penelitian yaitu pasien diabetes melitus tipe II yang kontrol di UPT Kesmas Gianyar I, dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi selama kurun waktu penelitian. Responden dalam penelitian ini adalah seseorang yang menjadi sumber data penelitian yaitu pasien diabetes melitus tipe II.

#### 4. Jumlah dan besar sampel

Pada penelitian ini sampel diambil dari populasi pasien diabetes melitus tipe II tanpa komplikasi kaki diabetik di UPT Kesmas Gianyar I.

Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus (Nursalam, 2016) :

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{d^2(N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{24 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2(23) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = 22,64 \text{ dibulatkan menjadi } 23$$

Keterangan:

n = perkiraan besar sampel

N = perkiraan besar populasi

z = nilai standar normal untuk  $\alpha = 0,05$  (1,96)

d = tingkat kesalahan yang dipilih (5% ; d = 0,05)

p = perkiraan proporsi, jika tidak diketahui dianggap 50 %

q = 1 - p (100% - p)

Besar sampel pada tiap kelompok yang digunakan adalah 23 orang, sehingga jumlah total sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 46 sampel. Sampel tersebut diambil dari populasi pasien DM tipe II secara acak.

#### 5. Teknik sampling

Teknik sampling merupakan cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subyek penelitian. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *non probability sampling* dengan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi

sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan atau masalah dalam penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2011).

## **E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

### **1. Jenis data yang dikumpulkan**

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh sendiri oleh peneliti dari hasil pengukuran, pengamatan, survey dan lain-lain (Setiadi, 2013). Data primer yang dikumpulkan dari sampel meliputi: data *systole* pergelangan kaki dan tangan pada kelompok kontrol dan perlakuan. Adapun data *systole* dikumpulkan dengan cara pemeriksaan fisik dengan menggunakan alat *spygmanometer* dan *hand-held doppler*. Data sekunder yang dikumpulkan yaitu jumlah kunjungan dan jumlah pasien DM tipe II di UPT Kesmas Gianyar I.

### **2. Metode pengumpulan data**

Pengumpulan data merupakan proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan karakteristik subyek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2016). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu melakukan *pre test ankle brachial index (ABI)* pasien DM tipe II pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Dilanjutkan dengan memberikan perlakuan senam kaki diabetik pada kelompok perlakuan. Senam kaki diabetik dilakukan selama empat kali seminggu selama empat minggu dan dilanjutkan dengan *post test ankle brachial index (ABI)* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Dalam pengukuran dan pemantauan pelaksanaan senam kaki diabetik, peneliti

bekerja sama dengan dua peneliti pendamping yang akan membantu peneliti selama penelitian. Adapun langkah-langkah pengumpulan data yaitu :

- a. Mengajukan ijin penelitian kepada Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar melalui bidang pendidikan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- b. Mengajukan surat permohonan ijin penelitian dari Jurusan Keperawatan Poltekkes Denpasar yang ditujukan ke Direktorat Poltekkes Denpasar Bagian Penelitian.
- c. Mengajukan surat permohonan ijin untuk melakukan penelitian ke Badan Penanaman Modal dan Perizinan Provinsi Bali.
- d. Mengajukan surat ijin penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintahan Kabupaten Gianyar.
- e. Melakukan pendekatan secara formal kepada Kepala UPT Kesmas Gianyar I dengan menyerahkan surat permohonan ijin lokasi penelitian di UPT Kesmas Gianyar I.
- f. Mengumpulkan data sekunder yaitu jumlah kunjungan dan jumlah pasien DM tipe II di UPT Kesmas Gianyar I.
- g. Mencari data primer dengan pemeriksaan *ankle brachial indeks* (ABI) pada 10 pasien DM Tipe II yang melakukan kunjungan di UPT Kesmas Gianyar I.
- h. Menjelaskan kepada dua orang peneliti pendamping tentang cara melakukan senam kaki diabetik dan mengukur ABI serta tugas peneliti pendamping selama penelitian.
- i. Melakukan pemilihan sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta menetapkan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

- j. Pendekatan secara informal kepada sampel yang diteliti dengan menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, serta memberikan lembar persetujuan dan jika sampel bersedia untuk diteliti maka harus menandatangani lembar persetujuan dan jika sampel menolak untuk diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan menghormati haknya.
- k. Sampel yang bersedia menjadi responden sebagai kelompok kontrol dan perlakuan serta sudah menandatangani lembar persetujuan akan diukur nilai *pre test* ABInya.
- l. Mengumpulkan data ABI yang telah diperoleh.
- m. Melakukan pelatihan senam kaki diabetik untuk kelompok perlakuan di UPT Kesmas Gianyar I. Pelatihan senam kaki diabetik diisi dengan penyampaian informasi tentang pengertian senam kaki, tujuan senam kaki, manfaat senam kaki, indikasi dan kontra indikasi senam kaki serta langkah-langkah pelaksanaan senam kaki kepada pasien DM Tipe II sebagai kelompok perlakuan. Latihan senam kaki selama 15 menit dilakukan empat kali seminggu selama empat minggu. Selama penelitian, peneliti dibantu dua orang peneliti lainnya akan melakukan kunjungan rumah atau *home visit* disetiap pelaksanaan senam kaki diabetik.
- n. Melakukan *post test* pada kelompok perlakuan setelah dilakukan senam kaki diabetik terakhir di minggu keempat. Pengukuran *ankle brachial index* (ABI) dilakukan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.
- o. Merekapitulasi dan mencatat data yang diperoleh pada lembar rekapitulasi (*master tabel*) untuk diolah



### **3. Instrumen pengumpulan data**

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam sosial yang diteliti (Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu *sphygmomanometer* dan *hand-held doppler* untuk mengetahui nilai *ankle brachial index* (ABI) dengan membandingkan hasil tekanan sistolik pada kaki bawah dan lengan. Prosedur dilakukan sesuai dengan lembar prosedur pengukuran *ankle brachial index* (ABI). Hasil dicatat dalam suatu lembar rekapitulasi *ankle brachial index* (ABI), lembar prosedur pelaksanaan lainnya adalah lembar prosedur pelaksanaan senam kaki diabetik.

## **F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Teknik pengolahan data**

Pengolahan data merupakan salah satu upaya untuk memprediksi data dan menyiapkan data sedemikian rupa agar dapat dianalisis lebih lanjut dan mendapatkan data siap untuk disajikan. Menurut Setiadi (2013), langkah-langkah pengolahan data yaitu:

#### *a. Editing*

*Editing* adalah pemeriksaan data termasuk melengkapi data-data yang belum lengkap dan memilih data yang diperlukan (Setiadi, 2013). Pada penelitian ini kegiatan *editing* yang dilakukan adalah mengumpulkan semua hasil pengukuran ABI sebelum dan sesudah pemberian senam kaki diabetik.

#### *b. Coding*

*Coding* adalah mengklasifikasikan atau mengelompokkan data sesuai dengan klasifikasinya dengan cara memberikan kode tertentu. Kegunaan dari *coding* adalah mempermudah pada saat analisis data dan juga mempercepat pada saat

*entry* data (Setiadi, 2013). Peneliti memberikan kode pada setiap responden untuk memudahkan dalam pengolahan data dan analisa data. Peneliti juga memberikan kode pada lembaran observasi untuk mempermudah pengolahan data. Kegiatan yang dilakukan setelah data diedit kemudian diberi kode. Data yang dikoding yaitu jenis kelamin: kode 1 (laki-laki) dan 2 (perempuan). Untuk kelompok *pre test* intervensi diberi kode PI, *pre test* kontrol diberi kode PK, *post test* intervensi diberi kode POI dan *post test* kontrol diberi kode POK. Jenis kelamin laki-laki diberi kode 1 dan perempuan diberi kode 2, sedangkan usia kedua kelompok tidak dikode oleh peneliti.

c. *Processing*

Setelah semua kuesioner terisi penuh dan benar, serta sudah melewati pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah memproses data yang di-*entry* dapat dianalisis. Peneliti memasukan data dari setiap responden yang telah diberi kode kedalam program komputer untuk diolah (Setiadi, 2013). Dalam penelitian ini, data yang terdapat di lembar rekapitulasi ABI di-*entry* ke program komputer.

b. *Cleaning*

Pembersihan data dilakukan dengan melihat variabel apakah data sudah benar atau belum. *Cleaning* (pembersihan data) merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di-*entry* apakah ada kesalahan atau tidak. Kesalahan tersebut dimungkinkan terjadi pada saat meng-*entry* data ke komputer (Setiadi, 2013). Dalam penelitian ini, data yang sudah di-*entry* dicek kembali.

## 2. Teknik analisis data

### a. Analisis univariat

ABI dapat diketahui dengan melakukan analisis univariat. Analisis univariat adalah suatu prosedur pengolahan data dengan menggunakan dan meringkas data dengan cara ilmiah dalam bentuk table atau grafik (Nursalam, 2017). Pada penelitian ini, uji univariat digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yaitu gambaran *ankle brachial index* (ABI) pada pasien DM tipe II sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki diabetik, dianalisis dengan statistik deskriptif yang meliputi nilai maksimum, nilai minimum rata-rata (*mean*), dan standar deviasi.

Karakteristik responden berupa jenis kelamin akan dianalisis dengan statistik deskriptif dan disajikan dalam bentuk table distribusi frekuensi yang memuat frekuensi dan persentase. Umur akan dianalisis dengan statistik deskriptif yang meliputi nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata (*mean*), dan standar deviasi.

### b. Analisis bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis perbedaan ABI *pre* dan *post test* pada kelompok perlakuan dan pada kelompok kontrol dengan menggunakan uji *paired t-test* oleh karena data yang tersedia pada kelompok sampel (data *pre test* dan *post test*) pada masing-masing kelompok adalah sampel kelompok berpasangan. Sebelum dilakukan uji *paired t-test*, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Uji normalitas data merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh mengikuti distribusi teorinya. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji *skewness*. Data yang didapatkan dari kelompok perlakuan dan kontrol berdistribusi normal karena nilai *skewness* dibagi dengan standar errornya

menghasilkan angka  $\leq 2$ . Dilanjutkan dengan menggunakan uji analisis *paired t-test* (dengan *alpha* 0,05 atau tingkat kepercayaan 95%) yang diolah dengan bantuan komputer dan didapatkan *p value* pada kolom *Sig (2-tailed)*  $\leq$  nilai *alpha* (0,05) pada kelompok perlakuan maka  $H_0$  ditolak sedangkan nilai *p value* pada kelompok kontrol  $> 0,05$  sehingga ada pengaruh dari penelitian yang dilakukan dan tidak dilakukan uji selanjutnya yaitu uji *Independent Sampels T-Test*. Berdasarkan hal tersebut dapat diartikan bahwa jika  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, sedangkan jika  $p > 0,05$  maka  $H_0$  gagal ditolak (Dahlan, 2011).

## **G. Etika Penelitian**

Pada penelitian ilmu keperawatan, karena hampir 90% subjek yang dipergunakan adalah manusia, maka peneliti harus memahami prinsip-prinsip etika penelitian. Hal ini dilaksanakan agar peneliti tidak melanggar hak-hak (otonomi) manusia yang menjadi subjek penelitian (Nursalam, 2017).

### **1. *Autonomy*/menghormati harkat dan martabat manusia**

*Autonomy* berarti responden memiliki kebebasan untuk memilih rencana kehidupan dan cara bermoral mereka sendiri (Potter & Perry, 2010). Peneliti memberikan responden kebebasan untuk memilih ingin menjadi responden atau tidak. Peneliti tidak memaksa calon responden yang tidak bersedia menjadi responden. Calon responden yang tidak bersedia menjadi responden tetap akan diberikan pelayanan dari puskesmas dan penyuluhan mengenai penyakitnya.

### **2. *Confidentiality*/kerahasiaan**

Kerahasiaan adalah prinsip etika dasar yang menjamin kemandirian klien (Potter & Perry, 2005). Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah

lainnya (Hidayat, 2007). Kerahasiaan responden dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan kode responden dan inisial bukan nama asli responden.

### **3. *Justice/keadilan***

*Justice* berarti bahwa dalam melakukan sesuatu pada responden, peneliti tidak boleh membedakan responden berdasarkan suku, agama, ras, status, sosial ekonomi, politik ataupun atribut lainnya dan harus adil dan merata (Hidayat, 2007). Kelompok perlakuan diberikan senam kaki diabetik sedangkan kelompok kontrol dihimbau untuk melakukan olah raga berjalan kaki selama 15 menit setiap hari. Peneliti menyamakan setiap perlakuan yang diberikan kepada setiap responden tanpa memandang suku, agama, ras dan status sosial ekonomi.

### **4. *Beneficience dan non maleficience***

Berprinsip pada aspek manfaat, maka segala bentuk penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia (Hidayat, 2007). Penelitian keperawatan mayoritas menggunakan populasi dan sampel manusia oleh karena itu sangat berisiko terjadi kerugian fisik dan psikis terhadap subjek penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh perawat hendaknya tidak mengandung unsur bahaya atau merugikan pasien sampai mengancam jiwa pasien (Wasis, 2008).

Penelitian ini memberikan manfaat yaitu memberikan informasi kepada responden mengenai nilai ABI dan terdapat pengaruh perlakuan yang diberikan yang berupa pemberian senam kaki diabetik terhadap nilai ABI. Penelitian ini juga tidak berbahaya karena ABI responden diukur dengan menggunakan alat *spymomanometer* dan *hand-held doppler* dengan cara melakukan pengukuran tekanan darah pergelangan kaki dan lengan saat berbaring.