

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain eksperimen pre eksperimental. Desain rancangan yang dipergunakan yaitu *one group pre and post test design*. Penelitian dengan desain ini menggunakan satu kelompok yang dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Pengukuran saturasi oksigen perifer dilakukan pada kedua kelompok pada sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) perlakuan spa kaki diabetic. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan satu rasi oksigen perifer kaki sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Adapun rancangan pretest-posttest dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 2
Rancangan Penelitian Pengaruh Spa Kaki Diabetik Terhadap Saturasi Oksigen Perifer Kaki pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II

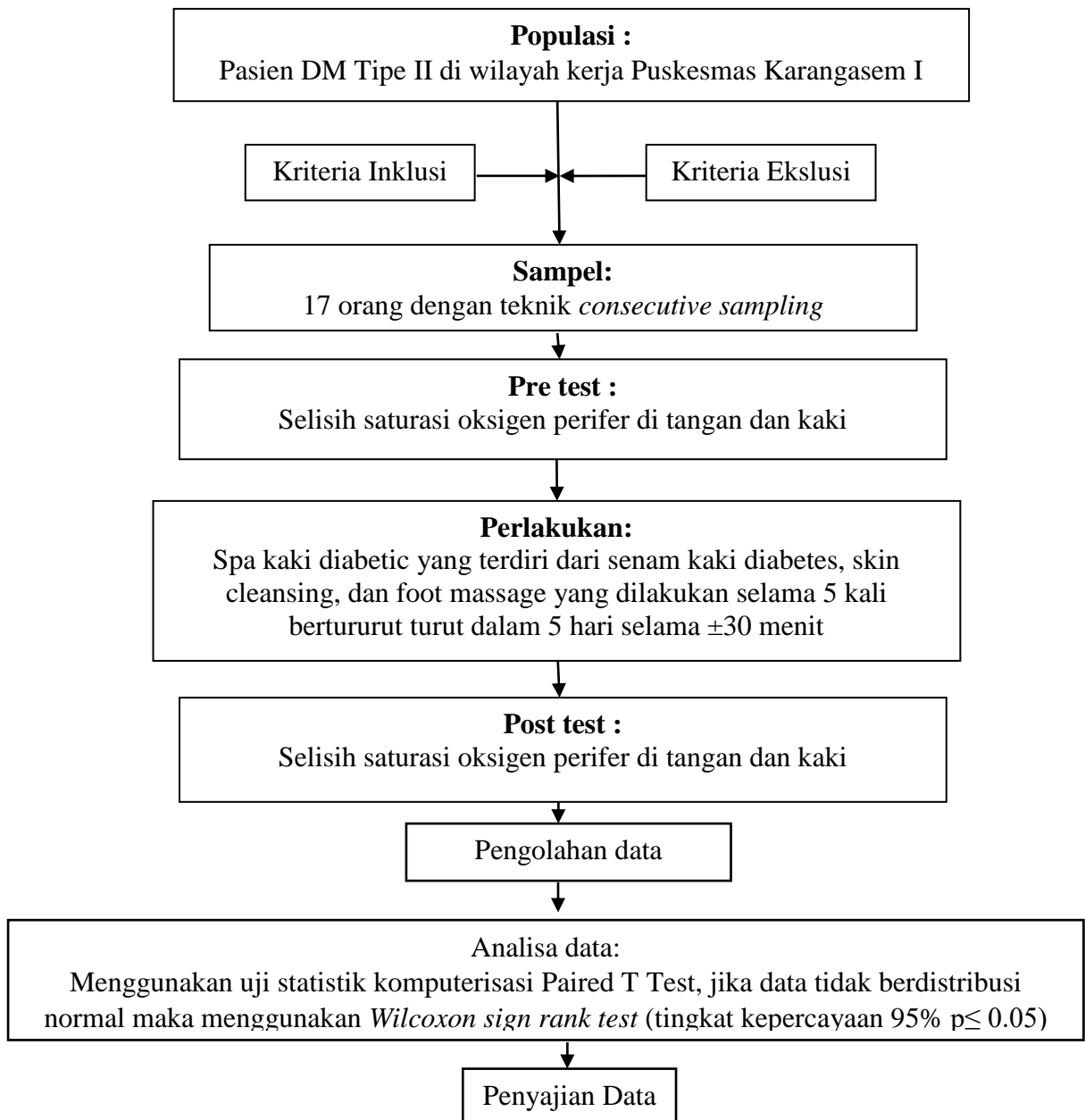
Subjek	Pre-tes	Perlakuan	Post-tes
E	O1	X	O2

Keterangan :

- E : Kelompok Eksperimen
- X : Diberikan intervensi
- O1 : Saturasi oksigen perifer kaki pada pasien diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Karangasem I sebelum diberikan intervensi
- O2 : Saturasi oksigen perifer kaki pada pasien diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Karangasem I setelah diberikan intervensi

B. Alur Penelitian

Penelitian diawali dengan penentuan populasi, pemilihan sampel, memberikan perlakuan, pengumpulan data dan analisis data, secara lengkap disajikan dalam bagan berikut:



Gambar 9. Alur Penelitian Pengarus Spa Kaki Diabetik terhadap Saturasi Oksigen Perifer pada Pasien DM Tipe II

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah Kerja Puskesmas Karangasem I, Karangasem. Perlakuan diberikan selama lima hari berturut-turut dengan durasi ± 30 menit Pelaksanaannya dimulai pada bulan April sampai dengan bulan Mei 2019. Sampel diambil dari data pasien DM tipe II di Puskesmas Karangasem I dan pemberian perlakuan dilakukan di rumah pasien yang dijadikan sample.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien DM tipe II di Puskesmas Karangasem I. Jumlah penderita DM tipe II pada tahun 2018 sebanyak 147 orang.

2. Sampel

Sampel terdiri dari bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2017). Sampel penelitian ini diambil dari populasi penderita DM tipe II di Puskesmas Karangasem I yang memenuhi kriteria. Kriteria sampel dari penelitian ini adalah:

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pria atau wanita yang menderita DM tipe II ≥ 3 tahun tahun yang telah terdiagnosa oleh petugas kesehatan yang kontrol ke Puskesmas Karangasem I
2. Pasien dengan nilai SpO₂ kaki lebih rendah 2% dari SpO₂ di jari tangan

3. Pasien dengan Hb > 12 g/dL
4. Pasien berusia 40-79 tahun baik laki-laki atau perempuan.
5. Pasien mampu berkomunikasi secara verbal.
6. Pasien yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent* saat pengambilan data.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2017). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pasien yang mengalami gangguan mental.
- 2) Pasien yang memiliki keterbatasan fisik
- 3) Pasien DM tipe II dengan komplikasi ulkus diabetes (sudah luka dan sedang dalam proses pengobatan)
- 4) Pasien DM tipe II dengan penyakit jantung dan sesak nafas

c. Jumlah dan Besar Sample

Populasi penelitian ini diambil dari pasien DM tipe II yang berobat jalan di Puskesmas Karangasem I. Jumlah sampel yang direncanakan yaitu dengan menggunakan rumus (Pocock, 2008) sebagai berikut :

$$n = \frac{2\sigma^2}{(\mu_2 - \mu_1)^2} \times f(\alpha, \beta)$$

Keterangan :

n = besar sampel

σ = standar deviasi

$f(\alpha, \beta)$ = konstanta berdasarkan tabel

μ_1 = rerata skor pretest

μ_2 = rerata skor post test

Penghitungan besar sampel dilakukan dengan menetapkan nilai $f(\alpha, \beta)$ sebesar 10,5 sedangkan nilai standar deviasi, rerata skor pretest dan post test dari penelitian sebelumnya masing-masing 0,05, 0,96 dan 0,90.

$$n = \frac{2,0,05^2}{(0,96-0,90)^2} \times 10,5 = 14,5833333333 \text{ dibulatkan menjadi } 15.$$

Untuk antisipasi *drop out*, besar sample ditambah 10% dari perkiraan besar sampel, maka didapatkan besar sampel sebanyak 17 responden

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh sendiri oleh peneliti dari hasil pengukuran, pengamatan, survei dan lain-lain (Setiadi, 2013). Data primer dalam penelitian ini yaitu data hasil pengukuran saturasi oksigen perifer secara langsung dengan menggunakan pulse oksimetri.

2. Metode pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan karakteristik subyek yang diperlukan dalam suatu penelitian. (Nursalam, 2017). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu pertama melakukan pemeriksaan saturasi oksigen perifer pada tangan dan kaki sebelum dilakukan spa kaki diabetic pada pasien. Dilanjutkan dengan memberikan terapi spa kaki diabetic selama 5 hari berturut-turut. Selanjutnya menilai kembali saturasi oksgen perifer pada tangan dan kaki di hari ke 5 perlakuan. Ada beberapa tahapan yang dilakukan peneliti dalam pengumpulan data, diantaranya:

a. Prosedur administrasi

- 1) Setelah mendapatkan ijin persetujuan dari pembimbing dan penguji, peneliti mencari surat ijin mengumpulkan data penelitian kepada Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar melalui bidang pendidikan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- 2) Mengajukan surat permohonan ijin penelitian dari Jurusan Keperawatan Poltekkes Denpasar yang ditujukan ke Direktorat Poltekkes Denpasar Bagian Penelitian.
- 3) Mengajukan surat permohonan ijin untuk melakukan penelitian ke Badan Penanaman Modal dan Perizinan Provinsi Bali.
- 4) Mengajukan surat rekomendasi dari Badan Penanaman Modal dan Perizinan Provinsi Bali ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Karangasem
- 5) Mendapatkan surat rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Karangasem. Surat ijin tersebut kemudian dikirim ke Bupati dan Wakil Bupati Karangasem, Sekretaris Daerah Kabupaten Karangasem, Kepala KesbangPol dan Limas Kabupaten Karangasem, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Karangasem, Camat Karangasem dan Kepala Puskesmas Karangasem I

b. Prosedur penelitian

- 1) Setelah mendapatkan ijin dari Kepala Puskesmas Karangasem I, dilanjutkan dengan mengumpulkan data saturasi oksigen perifer yang didapat dari hasil pengukuran secara langsung di Puskesmas Karangasem I atau pada saat

kegiatan P3K diadakan dan saat melakukan survei langsung ke rumah penderita DM.

- 2) Setelah mengumpulkan data, kemudian mencari responden yang memenuhi kriteria inklusi penelitian.
- 3) Dilanjutkan dengan melakukan pendekatan dengan memperkenalkan diri dan menjelaskan mengenai penelitian kepada calon responden sehingga calon responden mengetahui manfaat, tujuan dan prosedur penelitian. Calon responden juga dijelaskan bahwa namanya tidak akan dicantumkan pada penelitian
- 4) Setelah mendapatkan penjelasan, calon responden yang bersedia menjadi responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan, jika sampel bersedia untuk diteliti maka harus menandatangani lembar persetujuan dan jika sampel menolak untuk diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan menghormati haknya.
- 5) Kontrak waktu dengan sampel yang bersedia menjadi responden
- 6) Sampel yang bersedia menjadi responden dilakukan pengukuran saturasi oksigen menggunakan *pulse oksimetry* pada tangan dan kaki kemudian diberikan perlakuan lima hari berturut-turut, kemudian dilakukan pengukuran kembali pada hari kelima setelah perlakuan
- 7) Mengelola data yang telah diperoleh pada lembar rekapitulasi (*master table*) dari pengisian formulir pengukuran responden.
- 8) Merekapitulasi dan mencatat data yang diperoleh pada lembar rekapitulasi (*master tabel*) untuk diolah.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2014). Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa kuesioner dan oksimeter.

a. Saturasi Oksigen

Data saturasi oksigen diukur dengan alat oksimeter. Sebelum instrumen ini digunakan untuk mengukur variabel yang akan diuji maka instrumen akan dilakukan kalibrasi sebelumnya, namun peneliti tidak melakukan kalibrasi oleh karena alat yang digunakan merupakan alat baru.

F. Pengolahan dan Analisa Data

1. Teknik pengolahan data

Pengolahan data pada dasarnya merupakan suatu proses untuk memperoleh data atau data ringkasan berdasarkan suatu kelompok data mentah dengan menggunakan rumus tertentu sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan (Setiadi, 2013). Menurut Hastono (2007), beberapa kegiatan yang dilakukan oleh dalam pengolahan data, yaitu :

a. *Editing*

Editing dilakukan untuk memeriksa ulang kelengkapan pengisian formulir meliputi data demografi responden dan hasil pre test dan post test pada pengukuran saturasi oksigen perifer, serta mengecek seluruh data yang tercantum dalam instrumen penelitian diperiksa kembali untuk mencegah adanya kesalahan pemasukan data.

b. *Coding*

Coding merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk data angka atau bilangan. Memberi kode pada setiap responden untuk memudahkan dalam pengolahan data dan analisa data. Pada penelitian ini, data yang diberikan kode yaitu data demografi; jenis kelamin: laki-laki (1), perempuan (2); sedangkan untuk usia tidak diberikan kode. *Coding* untuk data saturasi oksigen tidak diberikan karena data yang digunakan adalah data interval

c. *Entry*

Setelah semua data terumpul, serta sudah melewati pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah *di-entry*. Meng-*entry* data dilakukan dengan memasukkan data dari lembar pengumpulan data ke paket program komputer (Setiadi, 2013).

d. *Cleaning*

Setelah data di *entry* ke dalam program, maka dilanjutkan dengan proses *cleaning* yaitu memeriksa kembali data yang sudah di *entry* untuk memastikan tidak ada kesalahan saat proses *entry* data. Lalu menyocokkan dan memeriksa kembali data yang sudah dientry dengan data yang didapatkan pada master tabel.

e. *Processing*

Setelah semua kuesioner terisi penuh dan benar, serta sudah melewati pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah memproses data yang di-*entry* dapat dianalisis. Dilanjutkan dengan memasukan data dari setiap responden yang telah diberi kode kedalam program komputer untuk diolah. Data yang perlu dimasukan kedalam program komputer adalah kode responden, jenis kelamin,

usia, pendidikan, pekerjaan, durasi DM, data hasil Pre Test dan Post Test yang diperoleh menggunakan instrumen oksimeter.

2. Teknik analisa data

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis univariat dan analisis bivariat karena dalam penelitian ini tidak hanya menggambarkan namun mencari hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

a. Analisis univariat

Analisis univariat adalah analisis data yang akan menggambarkan setiap variabel baik itu variabel independen dan variabel dependen dengan menggunakan distribusi frekuensi dan proporsi sehingga tergambar fenomena yang berhubungan dengan variabel yang diteliti (Sugiyono, 2014). Variabel yang dianalisis univariat pada penelitian ini yaitu usia, jenis kelamin, pekerjaan, durasi DM. Data-data tersebut termasuk variabel kategorik dan dianalisis dengan statistik deskriptif, yaitu menggunakan distribusi frekuensi dan dijabarkan persentase dari masing-masing variabel. Untuk data kadar hemoglobin, durasi DM, dan Hasil Pengukuran Saturasi Oksigen Perifer termasuk variabel numerik oleh karena itu data yang dijabarkan yaitu mean, minimal dan maksimal (Hastono, 2007).

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Spa Kaki Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Karangasem I dengan Uji Paired T Test. Uji *Paired T Test* digunakan karena statistik data yang digunakan adalah statistik parametrik dimana dalam penelitian ini menggunakan skala pengukuran

interval. Tetapi jika data tidak berdistribusi normal maka uji yang bisa digunakan adalah *Wilcoxon sign rank test*.

Berdasarkan hasil uji ditentukan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Penentuan hipotesis diterima atau ditolak adalah dengan membandingkan nilai *probability* yang didapatkan dari hasil pengujian dengan nilai signifikansi, pada penelitian ini menggunakan $\alpha = 0,05$. Kesimpulannya apabila nilai *probability* (hasil uji) lebih kecil dari nilai signifikansi ($p < 0,05$), maka hipotesa H_0 ditolak yang berarti ada pengaruh spa kaki diabetic terhadap saturasi oksigen perifer pada pasien DM tipe 2. Jika nilai $p > \alpha$ ($0,05$) berarti H_0 gagal ditolak atau tidak terdapat pengaruh spa kaki diabetic terhadap saturasi oksigen perifer pada pasien DM tipe II.

G. Etika Penelitian

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

1. Autonomy/ menghormati harkat dan martabat manusia

Autonomi berarti responden memiliki kebebasan untuk menentukan nasibnya sendiri (independen) (Wasis, 2008). Responden penelitian ini mendapatkan informasi secara lengkap tentang tujuan penelitian dan hak atas kebebasan untuk berpartisipasi atau menolak menjadi responden. Responden juga dijelaskan bahwa data yang diperoleh hanya dipergunakan untuk pengembangan ilmu. Semua informasi tersebut diberikan sebelum responden menandatangani lembar persetujuan menjadi responden (*informed consent*). Peneliti tidak memaksa calon

responden yang tidak bersedia menjadi responden. Calon responden yang tidak bersedia menjadi responden tetap akan diberikan pelayanan dari puskesmas.

2. *Confidentiality*/kerahasiaan

Pada penelitian ini wajib merahasiakan data-data yang sudah dikumpulkan (Wasis, 2008). 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 reponden bukan nama asli responden.

3. *Justice*/keadilan

Justice berarti bahwa dalam melakukan sesuatu pada responden, tidak boleh mebeda-bedakan responden berdasarkan suku, agama, ras, status, sosial ekonomi, politik ataupun atribut lainnya dan harus adil dan merata (Hidayat, 2007). 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 mengenai pengaruh spa kaki diabetik melalui perlakuan yang diberikan.