

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis, Desain Penelitian, dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif yaitu sebuah pemeriksaan sistematis yang bertujuan untuk mengukur hubungan, perilaku, atau fenomena menggunakan data numerik (Abdillah et al., 2024). Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Dengan rancangan penelitian menggunakan *quazi eksperimental* dengan desain *non-equivalent control group*.

Tabel 3. 1 Skema Desain Penelitian

	Pre Test	Perlakuan	Post Test
<b>Kelompok Intervensi</b>	Q1	X	Q2
<b>Kelompok Kontrol</b>	Q3		Q4

(Hardani et al., 2020)

**Keterangan:**

- X : Perlakuan Tambahan ( pijat dengan teknik *effleurage*)
- Q1 : Pre test kelompok intervensi pasien DM tipe 2 di Puskesmas Sikumana
- Q2 : Post test kelompok intervensi pasien DM tipe 2 di Puskesmas Sikumana
- Q3 : Pre test kelompok kontrol pasien DM tipe 2 di Puskesmas Sikumana
- Q4 : Post test kelompok kontrol pasien DM tipe 2 di Puskesmas Sikumana

### 3.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

#### 1. Populasi

Populasi merupakan seluruh bentuk objek yang memiliki karakteristik tertentu untuk diteliti (Jalinus et al., 2021). Populasi target

penelitian ini adalah penderita diabetes melitus tipe 2 yang mendapat perawatan di Puskesmas Sikumana Kota Kupang pada tahun 2024 berjumlah 1.030 orang.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian kecil dari populasi yang dipilih untuk penelitian dan memiliki karakteristik yang dapat mewakili keseluruhan populasi. Dalam penelitian, pemilihan sampel didasarkan pada kriteria tertentu, yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi merujuk pada karakteristik umum subjek penelitian dalam populasi target yang dapat dijangkau dan layak untuk diteliti. Sementara itu, kriteria eksklusi merupakan proses menghapus atau mengecualikan objek yang sudah memenuhi kriteria inklusi, tetapi tidak dapat dimasukkan dalam penelitian karena alasan tertentu (Jalinus et al., 2021).

Sampel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang dimana kedua kelompok ini tetap mendapatkan perawatan standar. Pada kelompok intervensi, responden akan diobservasi terlebih dahulu (observasi awal atau *pre test*), selanjutnya diberikan perlakuan tambahan yaitu pijat dengan teknik *effleurage* pada area perifer yakni tungkai bawah dan kemudian dilakukan observasi akhir (*post test*), sedangkan pada kelompok kontrol, peneliti tidak memberikan perlakuan tambahan pada responden melainkan peneliti hanya melakukan observasi awal (*pre test*) kemudian melakukan observasi akhir (*post test*).

Kriteria inklusi dalam riset ini adalah sebagai berikut:

- a. Pasien DM tipe 2 berusia 45- 69 tahun
- b. Pasien DM tipe 2 berjenis kelamin perempuan
- c. Pasien DM tipe 2 dengan tanda gejala neuropati seperti hilangnya sensasi, kebas, kesemutan, rasa panas, nyeri dan mati rasa pada kaki.
- d. Pasien DM tipe 2 yang memiliki skor sensitivitas kaki yang rendah yakni  $\leq 5$  pada uji *monofilament*.

- e. Pasien menderita DM tipe 2  $\geq 5$  tahun.
- f. Pasien yang mampu melakukan aktivitasnya secara mandiri dan berkomunikasi dengan baik.
- g. Pasien DM tipe 2 yang mengikuti senam pada prolanis di Puskesmas Sikumana.

Kriteria eksklusi dalam riset ini adalah sebagai berikut:

- a. Pasien DM tipe 2 yang sudah menjalankan prosedur amputasi.
- b. Pasien yang mempunyai penyakit seperti stroke, asma, penyakit jantung, penyakit ginjal, demensia, gangguan penglihatan, gangguan berbicara dan gangguan pendengaran, kapalan yang dapat mengganggu jalannya penelitian.
- c. Pasien yang *drop out* karena tidak menjalankan prosedur penelitian hingga selesai.

Dari kriteria-kriteria yang telah dipaparkan diatas maka dihitung jumlah sampel menggunakan rumus *Lemeshow*. Rumus ini digunakan untuk menentukan jumlah sampel minimal yang dibutuhkan oleh peneliti.

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

**Keterangan:**

- n = besaran sampel minimal
- N = Total populasi
- Z = standar deviasi normal untuk 1,96 dengan CI 95 %
- d = derajat ketepatan (*margin of error*) yang digunakan oleh 90% atau 0,1
- p = proporsi target populasi adalah 0,5
- q = proporsi tanpa atribut 1-p adalah 0,5

Dari rumus tersebut peneliti mendapatkan hasil perhitungan sampel minimal yakni sebagai berikut :

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 1,030 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,1^2 \cdot (1,030 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = 87,92$$

$$n = 88$$

Dalam penelitian ini peneliti ingin menggunakan jumlah populasi orang dengan penyakit DM yang mendapatkan perawatan di Puskesmas Sikumana Kota Kupang dalam 1 bulan terakhir pada bulan Desember tahun 2024 berjumlah 48 orang, sehingga jumlah sampel minimal setelah dihitung menggunakan rumus koreksi populasi terbatas menjadi:

$$n^1 = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

$$n^1 = \frac{88}{1 + \frac{88-1}{48}}$$

$$n^1 = \frac{88}{1 + \frac{87}{48}}$$

$$n^1 = \frac{88}{1 + 1,81}$$

$$n^1 = \frac{88}{2,81}$$

$$n^1 = 31$$

**Keterangan:**

- $n^1$ = Sampel setelah dikoreksi
- $n$ = Hasil sampel dari rumus Lemeshow sebelumnya
- $N$ = Total populasi dalam 1 bulan terakhir

Setelah menggunakan rumus diatas, maka jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian adalah 31 orang. Untuk mencegah kekurangan jumlah sampel yang terjadi karena *drop out* sampel maka dari itu penambahan jumlah sampel sebanyak 10 % harus dipersiapkan oleh peneliti, yaitu  $10 \% \times 31 = 3$  sampel. Sehingga total keseluruhan

sampel penelitian ini menjadi 34 sampel, dimana 17 responden akan masuk dalam kelompok intervensi dan 17 responden lainnya akan masuk dalam kelompok kontrol.

### 3. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah metode yang digunakan dalam proses pemilihan atau penarikan sampel. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah non-probability sampling, yaitu metode yang tidak memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih sebagai sampel. Teknik yang diterapkan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, di mana sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan. Teknik *purposive sampling* ini mengambil sampel atau subjek tidak berdasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan pada tujuan tertentu, dan dilakukan karena adanya pertimbangan tertentu (Hikmawati, 2020).

### 3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan aspek yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji guna memperoleh jawaban atas pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan, yang kemudian akan disimpulkan dalam hasil penelitian (Sahir, 2022). *Variabel independent* (variabel bebas) merupakan variabel yang sifatnya mempengaruhi variabel lain atau dapat diartikan juga bahwa nilai pada variabel bebas tidak dipengaruhi atau ditentukan oleh variabel lain (Iriani et al., 2022). *Variabel independent* pada penelitian ini adalah pijat dengan teknik *effleurage*.

Variabel *dependent* merupakan variabel terikat yang bergantung dan dipengaruhi oleh variabel bebas, nilainya dipengaruhi dan ditentukan oleh variabel lain sehingga variabel ini merupakan hasil dari pengaruh variabel bebas lain (Iriani et al., 2022). *Variabel dependent* dalam penelitian ini adalah tingkat sensitivitas kaki.

### 3.4 Definisi Operasional Penelitian

Definisi operasional adalah definisi yang didasarkan pada karakteristik yang dapat diamati dari suatu konsep yang dijelaskan. Definisi ini mengubah konsep yang bersifat abstrak menjadi deskripsi yang menggambarkan gejala atau perilaku yang dapat diamati, diuji, dan diverifikasi oleh orang lain (Hikmawati, 2020).

Tabel 3. 2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
<i>Independent</i> Pijat dengan teknik <i>effleurage</i>	Intervensi berupa teknik pijat <i>effleurage</i> menggunakan telapak tangan terapis dengan memberikan usapan lembut, lambat, dan panjang atau gerakan tidak putus-putus pada area kaki dengan tekanan dari ringan hingga sedang pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Sikumana	Teknik ini membuat seseorang yang dipijat menjadi rileks sehingga mengurangi rasa nyeri, kebas kesemutan, dan melancarkan sirkulasi darah dikaki pada penderita diabetes melitus tipe 2 sehingga sensitivitas kaki meningkat, melakukan pijat dengan teknik <i>effleurage</i> sebanyak 2 kali seminggu selama 2 minggu dengan durasi	SOP teknik pijat <i>effleurage</i>	-	-

		20 menit sesuai dengan SOP			
<i>dependent:</i> Tingkat Sensitivitas	Sensitivitas kaki merupakan kemampuan seseorang untuk merasakan rangsangan dari lingkungan yang meliputi sensasi nyeri, suhu, dan tekanan yang ditunjukkan dengan peningkatan skor <i>monofilament</i>	Melakukan penilaian tingkat sensitivitas kaki pasien diabetes melitus tipe 2, pada 8 titik pemeriksaan berdasarkan skor yaitu: - Skor 0: jika tekanan tidak terasa. - Skor 1: jika tekanan terasa dan dipresepsikan normal	1. Alat <i>Monofilament</i> 10g 2. Lembar observasi pemeriksaan <i>monofilament test</i> 3. SOP pemeriksaan <i>monofilament test</i>	Ordinal	<i>Monofilament Test</i> Dikategorikan: - 0-3: Terjadi masalah neuropati - 4-5: Risiko tinggi terjadi neuropati dalam 4 tahun kedepan - 6-8: Risiko rendah terjadi neuropati dalam 4 tahun kedepan

### 3.5 Instrumen, Uji Validitas dan Reabilitas Penelitian

#### 3.5.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah perangkat ilmiah dan sistematis yang dibuat untuk mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data-data tentang topik yang diteliti. Instrumen penelitian merupakan alat ukur untuk setiap variabel yang ingin diteliti seperti komposisi, sikap, konsep, opini dan lain-lain (Jalinus et al., 2021).

Peneliti menggunakan alat *Sammes-Weinstein Monofilament Test* (5,07/10g) sebagai instrumen penelitian. *Monofilament test* saat ini sudah menjadi *golden standard* untuk pemeriksaan masalah neuropati. Kekurangan dari alat ini yakni relatif mahal, belum tersedia diseluruh tempat, dan penggunaannya memerlukan latihan khusus.

Alat *monofilament 10 g* ditekan pada 8 titik uji, setelah responden menutup mata menggunakan penutup mata yang sudah disediakan peneliti, responden diminta untuk menjawab (yes/ya) jika dapat merasakan sensasi *monofilament* dan mempresepsikan sensasi normal dan menjawab (no/tidak) jika responden tidak dapat merasakan sensasi yang saat alat *monofilament* ditekan pada titik uji tertentu, penilaian pada 8 titik yang diperiksa akan diberikan skor masing-masing dengan rentang skor (1) jika tekanan benang *monofilament* yang dirasakan oleh pasien dan dipresepsikan normal atau terasa sama seperti saat *monofilament* disentuhkan pada dahi atau sternum, dan nilai (0) jika tekanan tidak terasa.

Sehingga total skor pemeriksaan *monofilament* setelah dijumlahkan dan diinterpretasikan yakni (0-3) menandakan telah terjadi masalah neuropati, (4-5) menandakan risiko tinggi terjadi neuropati dalam 4 tahun kedepan, dan (6-8) risiko rendah terjadi neuropati dalam 4 tahun kedepan. Semakin rendah skor sensitifitas yang diperoleh maka semakin teriindikasi memiliki masalah neuropati.

Penelitian ini juga menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) dan lembar observasi *monofilament test* yang telah dipublikasikan oleh *British Columbia Provincial Nurshing Skinand Wound Commite* pada tahun 2014 dan telah direvisi pada tahun 2022. Selain itu instrumen lain yang digunakan adalah SOP pijat dengan teknik *effleurage*.

### **3.5.2 Uji Validitas dan Reabilitas**

Uji validitas dan reabilitas *monofilament test 10 g* pada penelitian ini tidak dilakukan lagi karena *monofilament test 10 g* ini sudah teruji validalitas dan reabilitas dengan hasil sangat baik dalam penilaian sensorik pada saraf tepi. Alat ukur ini telah digunakan pada penelitian (Baraz et al., 2014) pada 150 responden dengan penyakit diabetes melitus. Dari uji tersebut didapatkan hasil sensitivitas *monofilament*

*test* 10 g sebanyak 38,5-61,5% dengan titik lokasi 1-8. Kemudian untuk hasil spesifitasnya sebanyak 77,5-95,5% (Embuai et al., 2019).

### 3.6 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data peneliti harus menggunakan teknik pengambilan data yang benar dan sesuai dengan metode ini bertujuan agar hasil yang nantinya diperoleh akan sejalan dengan hipotesis awal yang sudah ditentukan oleh peneliti (Sahir, 2022). Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam riset ini adalah wawancara dan observasi.

#### 1. Wawancara (*interview*)

Wawancara adalah interaksi antara dua individu yang bertujuan untuk saling berbagi informasi dan gagasan melalui pertukaran pertanyaan dan jawaban, dengan maksud membangun pemahaman mengenai suatu topik tertentu (Sembiring et al., 2023).

Data penunjang mencakup informasi atau keterangan lisan dari subjek penelitian, yang meliputi identitas, keluhan utama, riwayat kesehatan saat ini dan sebelumnya, riwayat kesehatan keluarga, aktivitas serta rutinitas harian, kondisi umum pasien, hasil pemeriksaan penunjang, dan terapi yang sedang dijalani oleh pasien DM tipe 2.

#### 2. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan secara langsung oleh peneliti dengan terjun ke lapangan untuk mengamati gejala yang diteliti. Setelah pengamatan, peneliti dapat mendeskripsikan permasalahan yang ditemukan dan mengaitkannya dengan metode pengumpulan data lainnya, seperti kuesioner atau wawancara, serta menghubungkannya dengan teori atau penelitian sebelumnya (Sahir, 2022).

Indikator dalam penelitian ini yaitu pengukuran skor *monofilament* 10 g yang didokumentasikan ke dalam lembar observasi. Peneliti melakukan observasi dengan menggunakan pancaindra untuk menggambarkan pelaksanaan pijat dengan teknik *effleurage*.

### 3.7 Langkah-Langkah Pelaksanaan Penelitian

Metode pengumpulan data disesuaikan dengan rancangan penelitian, teknik, dan instrumen yang digunakan. Prosedur yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Langkah Administrasi

- a. Langkah pertama yang peneliti lakukan yaitu mengurus surat pengantar dari jurusan keperawatan Kupang yang diserahkan ke pihak direktorat untuk diajukan sebagai surat permohonan izin pengambilan data awal dan surat ijin penelitian ke Dinas Kesehatan Kota Kupang.
- b. Mengurus surat ijin penggunaan lahan untuk penelitian ke Dinas Kesehatan Kota Kupang. Dinkes Kota Kupang memberikan surat ijin penggunaan lahan untuk penelitian kepada Puskesmas Sikumana Kota Kupang.
- c. Mengurus ijin studi pendahuluan di Puskesmas Sikumana Kota Kupang dan memberikan kepada bagian administrasi Puskesmas Sikumana kemudian berkordinasi dengan pihak penanggung jawab penyakit tidak menular di Puskesmas Sikumana untuk pengambilan data responden penelitian.
- d. Meminta ijin pada pihak penanggung jawab prolanis untuk mengambil calon responden pasien DM tipe 2 yang aktif mengikuti kegiatan prolanis.

#### 2. Langkah Teknis

##### a. Kelompok Intervensi

##### **Pra Intervensi :**

- 1) Cara pengambilan responden dilakukan dengan melibatkan puskesmas dan perawat saat para calon responden DM tipe 2 melakukan kegiatan senam prolanis di Puskesmas Sikumana.
- 2) Responden yang terpilih sebagai subjek penelitian untuk diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, manfaat penelitian, prosedur penelitian, dan kesediaan menjadi responden

(*informed consent*). Responden yang telah bersedia terlibat dalam penelitian dimasukkan dalam kelompok intervensi.

- 3) Melakukan kontrak waktu penelitian dengan para responden sesuai dengan waktu yang sudah disepakati bersama.
- 4) Peneliti melakukan *pre test* tingkat sensitivitas kaki pada kelompok intervensi dengan menggunakan alat *monofilament test* 10g yang akan diuji pada 8 titik pada telapak kaki pasien yang terdiri dari 4 titik pada kaki kanan dan 4 titik pada kaki kiri. Uji ini dilakukan dalam keadaan pasien menutup mata menggunakan penutup mata terstandarisasi dalam waktu kurang dari 5 menit, kemudian mendokumentasikan hasil *pre test* pada lembar observasi.

**Intervensi :**

- 5) Menjelaskan tujuan, dan manfaat teknik pijat *effleurage* terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien DM tipe 2. Pada kelompok intervensi, pelaksanaan pijat teknik *effleurage* pada kedua kaki dengan satu sesi mempunyai durasi waktu 10 menit pada kaki kanan, dan 10 menit pada kaki kiri. Teknik ini menggunakan minyak zaitun sebagai pelumas saat melakukan pijatan dan dilakukan dengan memperhatikan privasi responden. Minyak zaitun berfungsi sebagai pelumas alami yang membantu mengurangi gesekan antara tangan terapis dan kulit responden saat melakukan teknik *effleurage* (gerakan usapan panjang dan lembut), memberikan sensasi hangat dan lembut, meningkatkan kenyamanan selama pijatan. Hal ini membantu merangsang sistem saraf parasimpatis sehingga responden merasa lebih rileks dan tenang, yang sangat penting dalam terapi sensori pada pasien DM tipe 2 dengan gangguan sensitivitas. Teknik pijat *effleurage* dimulai pada paha bagian depan, paha bagian belakang, betis bagian depan kemudian pada betis bagian belakang, lalu pada punggung kaki dan telapak kaki responden. Teknik pijat

*effleurage* dilakukan di rumah responden setelah responden setuju, pijat *effleurage* dilakukan sebanyak 2 kali seminggu selama 2 minggu.

**Post Intervensi:**

- 6) Peneliti melakukan *post test* tingkat sensitivitas pada kelompok intervensi dengan menggunakan alat *monofilament test* 10g yang akan diuji pada 8 titik pada kedua telapak kaki pasien. Uji ini dilakukan dalam keadaan pasien menutup mata menggunakan penutup mata terstandarisasi dalam waktu kurang dari 5 menit, kemudian mendokumentasikan hasil *post test* pada lembar observasi.
  - 7) Peneliti melakukan pengolahan data dan analisa data
- b. Kelompok Kontrol

**Pra Intervensi:**

- 1) Cara pengambilan responden dilakukan dengan melibatkan puskesmas dan perawat saat para calon responden DM tipe 2 melakukan kegiatan senam prolanis di Puskesmas Sikumana.
- 2) Responden yang terpilih sebagai subjek penelitian untuk diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, manfaat penelitian, prosedur penelitian, dan kesediaan menjadi responden (*informed consent*). Responden yang telah bersedia terlibat dalam penelitian dimasukkan dalam kelompok kontrol.
- 3) Melakukan kontrak waktu penelitian dengan para responden sesuai dengan waktu yang sudah disepakati bersama.
- 4) Peneliti melakukan *pre test* tingkat sensitivitas pada kelompok kontrol dengan menggunakan alat *monofilament test* 10g yang akan diuji pada 8 titik pada kedua telapak kaki yang terdiri dari 4 titik pada kaki kanan dan 4 titik pada kaki kiri pasien. Uji ini dilakukan dalam keadaan pasien menutup mata menggunakan penutup mata terstandarisasi dalam waktu kurang dari 5 menit,

kemudian mendokumentasikan hasil *pre test* pada lembar observasi.

**Intervensi:**

- 5) Tidak berikan perlakuan atau intervensi tambahan pada kelompok kontrol. Tetapi kelompok kontrol ini tetap mendapat perawatan standar yaitu senam saat kegiatan prolanis di Puskesmas Sikumana.

**Post Intervensi:**

- 6) Peneliti melakukan *post test* tingkat sensitivitas pada kelompok kontrol dengan menggunakan alat *monofilament test 10g* yang akan diuji pada 8 titik pada kedua telapak kaki yang terdiri dari 4 titik pada kaki kanan dan 4 titik pada kaki kiri pasien. Uji ini dilakukan dalam keadaan pasien menutup mata menggunakan penutup mata terstandarisasi dalam waktu kurang dari 5 menit, kemudian mendokumentasikan hasil *post test* pada lembar observasi.
- 7) Peneliti melakukan pengolahan data dan analisa data.

### **3.8 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Pada penelitian ini peneliti memilih Puskesmas Sikumana Kota Kupang sebagai lokasi penelitian yang akan dilaksanakan pada bulan Juni-Juli tahun 2025.

### **3.9 Pengolahan Data dan Teknik Analisa Data**

#### **1. Pengolahan Data**

##### **a. *Editing***

Pengumpulan data hasil wawancara yang dilakukan peneliti untuk selanjutnya dilakukan pemeriksaan terhadap kebenaran dan kejelasan pengisian instrumen pengumpulan data. Tahap editing pada penelitian ini dilakukan setelah data-data diperiksa dan dikumpulkan dari lembar observasi responden.

b. *Coding*

Adalah upaya mengklasifikasikan data yang berupa huruf kedalam bentuk angka-angka. Setelah melewati proses edit selanjutnya data diberi penomoran atau kode. Kode memberikan kemudahan bagi peneliti saat ingin memasukan data dan mempercepat analisis data.

c. *Prosesing data*

Didefinisikan sebagai proses pengolahan data menggunakan alat perangkat lunak yang sudah terprogram agar dapat menganalisis data yang sudah melewati tahap pengkodean.

d. Memasukan data (*data entry*)

*Data entry* dilakukan dengan menginput data ke dalam alat komputer yang digunakan oleh peneliti setelah data berhasil dikumpulkan. Selanjutnya membuat distribusi frekuensi secara sederhana dengan membuat tabel kontingensi.

e. *Cleaning data*

Kekeliruan dapat terjadi saat peneliti memasukan data ke dalam alat perangkat lunak oleh sebab itu *cleaning* data dapat dilakukan untuk memeriksa kembali dan memastikan data yang telah diinput sudah benar atau tidak.

2. Teknik Analisa Data

a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan setiap variabel yang diteliti. Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan karakteristik suatu populasi dengan meninjau setiap variabel secara terpisah (Karimuddin Abdullah, 2022). Analisis univariat dalam penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik responden, seperti nomor responden, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama menderita DM tipe 2, serta tingkat sensitivitas kaki sebelum dan sesudah menerima terapi pijat dengan teknik *effleurage*. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami distribusi data dalam

penelitian. Variabel kategorik mencakup usia dan lama menderita DM tipe 2, sementara variabel numerik meliputi jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan tingkat sensitivitas kaki.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat adalah metode analisis data yang digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh antara variabel *independent* ( pijat *effleurage*) terhadap variabel *dependent* (tingkat sensitivitas kaki) pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

Sebelum melakukan uji statistik skor tingkat sensitivitas kaki pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan teknik pijat *effleurage* peneliti melakukan uji normalitas data terlebih dahulu menggunakan Shapiro-Wilk.

Tabel 3.3 Uji Normalitas Data Tingkat Sensitivitas Kaki Sebelum dan Sesudah Diberikan Pijat Teknik *Effleurage* pada Kelompok Kontrol dan Intervensi

Test of Normality							
KELAS		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Monofilament Test</i>	Pre Test Kelompok Kontrol	,497	17	,000	,470	17	,000
	Post Test Kelompok Kontrol	,366	17	,000	,732	17	,000
	Pre Test Kelompok Intervensi	,537	17	,000	,262	17	,000
	Post Test Kelompok Intervensi	,469	17	,000	,533	17	,000

(Sumber: Hasil Olahan Data Primer Penelitian, 2025)

Berdasarkan tabel 3.3 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas Shapiro-Wilk dengan nilai p value <0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Sehingga pengolahan data dilanjutkan dengan melakukan uji statistik Wilcoxon untuk mengetahui pengaruh pijat *effleurage* terhadap tingkat sensitivitas kaki dan melakukan uji statistik Mann-Whitney untuk mengetahui perbedaan tingkat sensitivitas kaki antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Jika hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value

<0,05, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat sensitivitas kaki pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan intervensi pijat *effleurage*, yang menandakan adanya pengaruh teknik pijat ini terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sikumana Kota Kupang.

### 3.10 Etika Penelitian

Etika penelitian mengacu pada prinsip moral dan norma perilaku yang diterapkan dalam kegiatan ilmiah. Etika ini berperan penting dalam memastikan bahwa penelitian dilakukan dengan menjunjung tinggi kejujuran, integritas, dan tanggung jawab moral (Sembiring et al., 2023).

#### 1. Uji Etik

Uji etik adalah cara yang dilakukan peneliti untuk mempertahankan kualitas penelitian terkhusus bidang kesehatan yang dilakukan oleh tim peninjau Dewan Etik Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kupang. Penelitian ini telah dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016 dengan nomor No.LB.02.03/1/0220/2025.

#### 2. Uji Turnitin

Turnitin merupakan salah satu alat untuk menghindari plagiarisme dengan menggunakan *softwear* pendeteksi kemiripan. Turnitin mempunyai kelebihan karena mampu memeriksa kemiripan dengan database dan menemukan manipulasi teks. Dinyatakan sebagai plagiarisme karya tulis ilmiah jika presentase >30 %. Pada penelitian ini telah dilakukan uji turnitin dengan presentase plagiarisme sebesar 20,65%.

#### 3. Prinsip *Beneficence*

Pada prinsip ini peneliti wajib untuk bertanggung jawab dan melindungi responden dari potensi bahaya serta ketidaknyamanan yang

terjadi secara fisik dan mental. Selama penelitian responden tidak boleh dirugikan dan dieksploitasi oleh peneliti.

4. Prinsip Hormat dan Menghargai Harkat dan Martabat Sebagai Manusia

Prinsip ini meliputi penghargaan atas harkat dan martabat partisipan sebagai manusia. Oleh karena itu responden bebas dalam menentukan partisipasi mereka pada penelitian tanpa dihantui rasa takut, pemaksaan dan perlakuan tidak adil.

5. Prinsip Keadilan

Prinsip keadilan lebih menekankan pada hak responden dalam mendapatkan perlakuan yang adil kebebasan pribadi. Setiap responden mendapatkan kesetaraan hak selama proses penelitian. pemilihan responden dilakukan dengan adil dan tidak diskriminatif. Pada responden yang memilih untuk drop out sebelum penelitian berakhir tidak boleh dihukum atau diberikan konsekuensi apapun.

6. Prinsip Menghormati Keadilan dan Inklusivitas

Prinsip ini hampir sama dengan prinsip keadilan karena sama-sama menekankan hak responden dalam mendapatkan perlakuan yang adil, tetapi prinsip ini juga menekankan aspek keterbukaan. Dalam penelitian, pelaksanaannya harus dilakukan dengan jujur, cermat, profesional, serta mempertimbangkan berbagai faktor, seperti ketepatan, keselarasan, kreativitas, kedekatan, aspek psikologis, kerahasiaan dan nilai-nilai religius yang dimiliki oleh responden.

7. Prinsip Memperhitungkan Manfaat dan Rugi

Agar penelitian yang dilakukan bermanfaat bagi responden dan dapat digeneralisasi ke tingkat populasi, maka proses yang dilakukan oleh peneliti haruslah sesuai dengan prosedurnya. Dampak yang dapat merugikan responden harus diminimalisasikan oleh peneliti. Jika tindakan yang diberikan dapat menyebabkan cedera, dan stres maka langkah-langkah pencegahan harus diambil dengan mengeluarkan responden dari penelitian (Sembiring et al., 2023).