BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen berseri (time series experiment design), yaitu suatu rancangan penelitian kuantitatif di mana pengukuran dilakukan berulang kali sebelum, selama, dan sesudah intervensi diberikan, dengan tujuan untuk melihat perubahan pola atau tren variabel dependen akibat perlakuan yang diberikan. Desain eksperimen berseri dipilih karena memberikan kekuatan dalam mengamati efek intervensi dari waktu ke waktu, meskipun tanpa pembanding kelompok kontrol. Pola skor penyembuhan luka diamati melalui pengukuran berulang (misalnya: hari ke-0, hari ke-3, hari ke-7, hari ke-10, dan seterusnya) (Montgomery, 2017). Peneliti memilih desain penelitian tersebut untuk mengetahui perubahan luka ulkus diabetik sebelum dan sesudah di berikan terapi murottal.

$$O0 \rightarrow X \rightarrow X \rightarrow O1 \rightarrow X \rightarrow X \rightarrow X \rightarrow O2 \rightarrow X \rightarrow X \rightarrow O3 \rightarrow X \rightarrow X \rightarrow X \rightarrow O4$$

Gambar 3.1 Desain Penelitian One Group Time Series Design

Keterangan :

a. **O0** : Pre-test sebelum intervensi (Hari ke-1)
b. **X** : Intervensi terapi murottal harian (Hari ke-1 sampai 14)
c. **O1** : Observasi/pengukuran Hari ke-3

d. **O2** : Observasi/pengukuran Hari ke-7

e. **O3** : Observasi/pengukuran Hari ke-10

f. **O4** : Post-test akhir Hari ke-14

3.2 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di Pediscare kota malang Waktu pelaksanaan penelitian ini pada tanggal 23 September – 28 Oktober 2025.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merujuk pada suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari subjek atau objek dengan kualitas dan karakteristik tertentu, sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh peneliti" (Nursalam., 2018). Populasi penelitian ini adalah pasien yang menjalani rawat luka ulkus diabetik di Pediscare kota Malang pada 23 September – 28 Oktober 2025.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian dapat diartikan sebagai sebagian dari keseluruhan obyek yang sedang diteliti, dianggap mewakili populasi secara keseluruhan" (Nursalam, 2018). Dengan kata lain, sampel terdiri dari elemen-elemen populasi yang dipilih berdasarkan kemampuannya untuk mewakili keseluruhan populasi. Sampel merupakan bagian yang dapat dijangkau dari populasi dan digunakan sebagai subjek penelitian.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Klinik Pedis care, didapatkan total pasien yang menjalani perawatan sebanyak 56 pasien, dan dari

jumlah tersebut, 34 pasien diketahui mengalami ulkus diabetik sebagai komplikasi dari diabetes melitus tipe 2. Sehingga populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien dengan ulkus diabetik yang berjumlah 34 orang.

Karena jumlah populasi yang tersedia relatif kecil dan seluruh populasi memenuhi kriteria inklusi yang telah ditentukan, maka penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*. Dengan teknik ini, seluruh populasi yang memenuhi syarat dijadikan sebagai responden penelitian, sehingga tidak dilakukan pemilahan atau pemilihan sampel secara acak.

Untuk mengantisipasi kemungkinan drop-out selama pelaksanaan intervensi, maka jumlah sampel ditambah sebesar 10%, sehingga total keseluruhan sampel yang digunakan adalah 34 responden. Jumlah ini dianggap cukup representatif untuk mendeteksi pengaruh signifikan terapi murottal terhadap penyembuhan luka ulkus diabetik pada pasien dengan diabetes melitus tipe-2 dalam pendekatan kuasi eksperimental.

3.3.3 Teknik *Sampling*

Teknik *sampling* adalah teknik pengambilan sampel, yaitu bagaimana mengambil sampel dari populasi penelitian. Pada studi ini digunakan *non-probability sampling* dengan pendekatan total *sampling*, yaitu pemilihan subjek tertentu dari populasi berdasarkan tujuan dan rancangan penelitian sehingga sampel yang terpilih diharapkan merepresentasikan karakteristik populasi yang telah ditetapkan (Nursalam, 2018).

1. Kriteria Inklusi

Kriteria Inklusi adalah ciri-ciri umum dari subjek penelitian yang dapat dijangkau dan akan diteliti melalui pertimbangan ilmiah (Nursalam, 2018). Dalam penelitian ini, kriteria inklusi melibatkan:

a. Pasien dengan ulkus diabetikum
b. Pasien dalam kondisi sadar penuh (Compos mentis)
c. Pasien yang bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*
d. Pasien kooperatif
e. Memiliki kemampuan mendengar dengan baik
f. Pasien yang beragama islam
g. Pasien yang mendapatkan perawat luka standar

2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah suatu ciri ciri dari subjek yang terpenuhi syarat dari kriteria inklusi, namun karena alasan atau sebab tertentu menjadi tidak dimasukkan menjadi sampel (Nursalam, 2018). Pada penelitian ini, kriteria eksklusinya adalah:

a. Pasien dengan kondisi luka nekrosis

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang dapat mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel dependen (Sahir, 2021).Variabel independen pada penelitian ini adalah terapi mendengarkan murottal Al-Qur’an.

3.4.2 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau disebabkan oleh adanya variabel independent (Sahir, 2021). Variabel dependen pada penelitian ini adalah Penyembuhan luka ulkus diabetik.

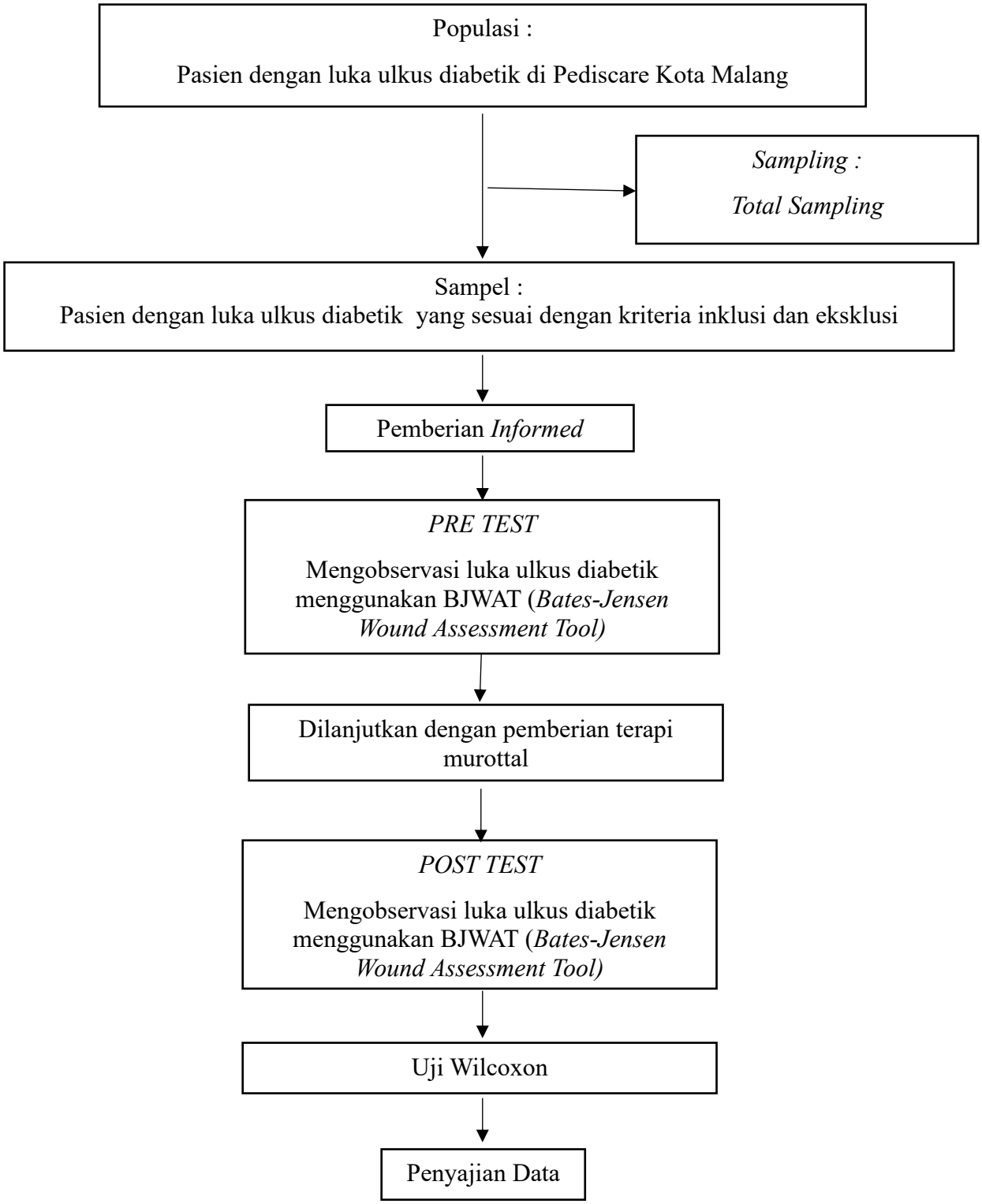
3.5 Definisi Oprasional

Definisi operasional adalah penggambaran batasan dan metode pengukuran untuk suatu variabel yang akan diteliti. Definisi operasional disusun dalam format matriks, mencakup nama variabel, deskripsi variabel, alat ukur yang digunakan, hasil pengukuran, dan skala ukur yang diterapkan (interval, ordinal, rasio, atau nominal). Pembuatan definisi operasional bertujuan untuk mempermudah dan memastikan konsistensi dalam pengumpulan data, mencegah perbedaan interpretasi, serta mengatur batasan variabel dengan jelas (Purwanto, 2019).

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Oprasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
(independen) terapi mendengarkan tmurottal Al-Qur'an	Pemberian intervensi berupa pemutaran bacaan ayat suci Al-Qur'an (murottal) melalui media audio kepada pasien selama periode tertentu, dengan durasi dan frekuensi yang telah ditetapkan.	Kesesuaian dalam Standar Operasional Prosedur (SOP) terapi mendengarkan murottal Al-Qura'an, dimana selama intervensi memastikan semua tindakan sudah sesuai dalam urutan SOP mulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, hingga evaluasi.	SOP pemberian murotal	-	-
(Dependen) Penyembuhan luka ulkus diabetik.	Penyembuhan luka yang didapatkan dari instrument BJWAT	*Instrumen Bates-Jensen Wound Assessment Tool* (BJWAT) merupakan alat standar yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi luka secara objektif, termasuk luka kronis seperti ulkus diabetikum dan luka tekan.	*Instrumen Bates-Jensen Wound Assessment Tool* (BJWAT)	Ordinal	- 13-20 Tissue Healt/Wound Regeneration - 21-30 Early Degeneration Phase - 31-40 Moderate Degeneration - 41-60 Wound Degeneration

3.6 Kerangka Oprasional



Gambar 3. 2 Kerangka Operasional

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu, sebagai berikut :

a. Lembar Pengkajian Luka Penyakit Diabetes Mellitus

Lembar Pengkajian Luka Penyakit Diabetes Mellitus Berdasarkan *Instrumen Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BJWAT)* dengan rincian pengkajian sebagai berikut

Tabel 3.2 Instrumen *Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BJWAT)*

No	Instrumen
1	Ukuran luka
2	Kedalaman luka
3	Tepi luka
4	GOA (lubang pada luka yang ada di bawah jaringan sehat)
5	Tipe jaringan nekrosos (jaringan mati)
6	Jumlah jaringan nekrosis (jaringan mati)
7	Tipe eksudate (cairan hasil reksi inflamasi)
8	Jumlah eksudate (cairan hasil reaksi inflamasi)
9	Warna sekitar luka
10	Jaringan yang edema (pembengkakan)
11	Pengerasan jaringan tepi
12	Jaringan granulasi (berwarna merah, lembut jika disentuh, dan memiliki penampilan bergelombang
13	Epitelisasi (warna merah muda, mulai terjadi penutupan luka)

Instrumen ini mengadopsi dari penelitian (Khoerunisa, 2019) yang melakukan adaptasi dan uji validitas dan reliabilitas pada format BJWAT yang dimodifikasi dengan pendekatan TIME. Hasil uji validitas yang melaporkan bahwa BJWAT dalam format TIME menunjukkan validitas isi sangat baik dengan I-CVI = 0,96 dan reliabilitas yang memadai ($\alpha = 0,875$). Dengan demikian, BJWAT terbukti sebagai instrumen yang valid dan reliabel untuk digunakan dalam praktik keperawatan dan penelitian klinis di Indonesia.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Bates-Jensen Wound Assessment Tool* (BJWAT), yang merupakan alat penilaian luka yang dikembangkan oleh(Bates-Jensen, 1997). Instrumen ini awalnya dikenal sebagai *Pressure Sore Status Tool* (PSST) dan diperkenalkan melalui publikasi dalam jurnal *Advances in Wound Care* tahun 1997. BJWAT kemudian disempurnakan dan diperluas penggunaannya agar tidak terbatas pada luka tekan, melainkan juga pada berbagai jenis luka kronis lainnya. Instrumen ini telah banyak digunakan secara internasional dan terbukti memiliki validitas serta reliabilitas yang baik dalam mengevaluasi kondisi luka secara objektif dan terstruktur.

BJWAT terdiri dari 13 indikator utama yang dinilai masing-masing dengan skala 1 hingga 5, meliputi ukuran luka, kedalaman, jenis jaringan, jumlah dan jenis eksudat, serta kondisi kulit di sekitar luka seperti edema, indurasi, dan jaringan granulasi. Total skor BJWAT berkisar antara 13 sampai 65, dengan interpretasi hasil sebagai berikut: skor 13–20

menunjukkan tissue health, 21–30 early degeneration phase, 31–40 moderate degeneration, dan 41–60 wound degeneration. Penilaian ini memungkinkan perawat atau peneliti untuk memantau progres penyembuhan luka secara sistematis.

b. SOP Terapi Mendengarkan Murottal

Standar Operasional Prosedur (SOP) Terapi Mendengarkan Murottal Al-Qur'an merupakan pedoman pelaksanaan intervensi yang mencakup berbagai tahapan penting untuk memastikan terapi berjalan efektif dan nyaman bagi pasien. SOP ini mencakup penjabaran mulai dari pengertian terapi murottal dan tujuannya, hingga langkah-langkah teknis pelaksanaannya. Dalam tahap persiapan, meliputi kesiapan alat seperti audio player dan headset, pengaturan tempat yang tenang dan nyaman, serta memastikan lingkungan mendukung suasana spiritual dan relaksasi. Persiapan klien dilakukan dengan memberikan penjelasan singkat dan kesempatan untuk bertanya sebelum terapi dimulai.

Pelaksanaan interaksi dibagi dalam tiga fase utama: orientasi, kerja, dan terminasi. Pada fase kerja, terdapat delapan langkah sistematis: (1) memberi kesempatan pasien untuk mengajukan pertanyaan, (2) menanyakan keluhan utama, (3) menjaga privasi pasien, (4) memposisikan pasien dalam keadaan rileks dengan posisi berbaring dan kepala disangga bantal, (5) mengatur napas pasien secara perlahan dan dalam, (6) memutar lantunan murottal melalui headset, (7) memastikan volume tidak terlalu keras agar nyaman di telinga, dan (8) mengarahkan pasien untuk menikmati

suara murottal dengan rileks. Semua tahapan ini bertujuan untuk menciptakan kondisi psiko-emosional yang kondusif, sehingga efek relaksasi dan spiritual dari terapi murottal dapat tercapai secara optimal.

3.8 Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan
   a. Peneliti menyusun proposal penelitian sesuai format yang telah ditentukan kampus
   b. Peneliti menentukan tempat penelitian yaitu di Pediscare Kota Malang.
   c. Peneliti mengikuti sidang seminar proposal sesuai jadwal yang telah ditetapkan dan melakukan perbaikan sesuai hasil seminar proposal
   d. Peneliti mengajukan surat perizinan penelitian dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Malang kepada Pediscare Kota Malang.
   e. Peneliti melakukan penelitian pada tanggal 23 September – 28 Oktober 2025.di Pediscare Kota Malang.

2. Tahap Pelaksanaan
   a. Peneliti memilih responden secara kebetulan atau tidak sengaja saat dijumpai yang memenuhi kriteri inklusi sebagai sampel pelitian sesuai izin dari pihak Pediscare Kota Malang.
   b. Peneliti melakukan proses penelitian
   c. Apabila peneliti sudah menemukan responden, peneliti akan menjelaskan lembar informasi penelitian dan memberikan lembar *informed consent* sebagai bukti persetujuan responden

d. Peneliti melalukan pengukuran pretest melalui lembar pengkajian luka (BJWAT) pada pasien penderita ulkus diabetikum
e. Peneliti melakukan intervensi selama 14 hari
f. Peneliti melakukan *Posttest* kembali setelah 2 minggu dilakukan intervensi.

3. Tahap Penyelesaian

a. Peneliti akan melakukan pengolahan dan analisa data terhadap hasil *pretest-posttest* responden
b. Melakukan pengolahan data dimulai *dari editing, scoring, coding, entry data, tabulasi data, processing, dan cleaning*
c. Peneliti menyusun laporan hasil penelitian sesuai dengan data yang diperoleh dan berkonsultasi dengan dosen pembimbing
d. Mengolah dan menganalisa data menggunakan uji statistik
e. Penyajian dan menyusun hasil penelitian dari uji statistik
f. Menampilkan hasil data, yaitu menguraikan dan menyusun data serta memberikan penjelasan
g. Peneliti menulis laporan akhir
h. Peneliti melakukan sidang hasil penelitian dan pengesahan penelitian

3.9 Cara Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan proses pengubahan data mentah menjadi bentuk yang lebih terorganisir agar dapat dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian (Sugiyono, 2017).

Pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi terbaru. Data yang diperoleh dari instrumen pengukuran skor luka BJWAT bersifat numerik kontinu, sehingga dianalisis menggunakan teknik statistik parametrik maupun non-parametrik, sesuai dengan distribusi data.

1. *Editing*

   Proses ini dilakukan untuk memeriksa kelengkapan dan konsistensi data numerik dari setiap waktu pengukuran, serta memastikan tidak terdapat kesalahan pengisian atau data hilang (missing data).

2. *Entry Data*

   Data numerik dari hasil pengukuran dimasukkan ke dalam sistem SPSS sesuai dengan urutan waktu pengukuran (hari ke-1, ke-3, ke-7, ke-10, dan ke-14), dengan setiap waktu pengukuran disusun sebagai variabel terpisah.

3. Tabulasi Data

   Setelah data dimasukkan, dilakukan tabulasi dalam bentuk tabel statistik deskriptif seperti nilai rata-rata (mean), simpangan baku (standard deviation), nilai minimum dan maksimum, serta distribusi nilai di setiap titik waktu pengukuran.

3.10 Analisa Data

Dalam sebuah penelitian, data yang didapat dengan berbagai cara pengumpulan data kemudian dilakukan pengolahan data, juga harus dilakukan analisa data. Data ini dianalisis dengan tujuan untuk menguji hipotesis dengan

program computer secara univariat dan bivariat. Berikut dua macam analisa data dengan kompetensinya.

3.10.1 Analisa Univariat

Analisis univariat merupakan suatu metode analisis yang difokuskan pada satu variabel secara terpisah. Teknik ini umumnya mencakup distribusi frekuensi serta analisis deskriptif lainnya, dengan tujuan untuk mengevaluasi karakteristik variabel dan memberikan gambaran awal mengenai data yang digunakan dalam penelitian (Sarwono & Handayani, 2021).

Pada penelitian ini, analisa univariat menggunakan distribusi frekuensi yang akan menampilkan karakteristik yang akan peneliti analisa yaitu jenis kelamin, usia, dan lama menderita DM.

3.10.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan metode statistik yang digunakan untuk melihat hubungan antara dua variabel yang berbeda, sehingga melalui pendekatan ini peneliti dapat mengetahui apakah perubahan pada satu variabel memiliki kaitan dengan perubahan pada variabel lainnya (Notoatmodjo, 2018). Dalam penelitian ini, analisis bivariat digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian terapi murottal terhadap proses penyembuhan luka pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan membandingkan skor luka sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) intervensi. Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test karena data skor luka pada pengukuran pre-test dan post-test merupakan data ordinal dan termasuk

dalam kategori non-parametrik serta diukur pada kelompok responden yang sama.

Oleh karena itu, uji Wilcoxon digunakan secara langsung tanpa dilakukan uji normalitas, karena uji non-parametrik tidak mensyaratkan distribusi data normal. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test selanjutnya digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan terhadap hipotesis penelitian, di mana apabila hasil uji menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik, maka hipotesis nol (H0) ditolak dan hipotesis alternatif (H1) diterima, yang berarti terdapat pengaruh pemberian terapi murottal terhadap proses penyembuhan luka pada pasien diabetes melitus tipe 2.

3.11 Penyajian Data

Data statistik yang telah diolah disajikan dengan cara yang mudah dipahami agar dapat diambil kesimpulan dengan efektif. Data hasil penelitian disajikan menggunakan tabel distribusi frekuensi agar dapat memudahkan dalam interpretasi data serta mampu menjelaskan keseluruhan hasilnya yang telah diklasifikasikan dan diatur dalam bentuk tabulasi (Nursalam, 2018). Data yang dikumpulkan dari masing-masing responden yang disajikan dalam tabulasi silang (*cross tabulation*) yang menunjukkan hubungan antar variabel dan oleh peneliti ditarik sebagai kesimpulan secara umum dalam bentuk naratif

3.12 Etika Penelitian

Dalam penelitian ini, uji kelayakan etik didapat dari Komite Etik Penelitian Pediscare Kota Malang. Etika penelitian merupakan pedoman moral yang harus dijunjung tinggi dalam seluruh proses pelaksanaan penelitian, khususnya ketika

melibatkan subjek manusia. Etika ini mengatur hubungan antara peneliti, partisipan, dan masyarakat yang nantinya akan menerima dampak dari hasil penelitian. Setiap bentuk penelitian, terutama yang menggunakan manusia sebagai responden, wajib dilakukan sesuai dengan prinsip-prinsip etika yang berlaku dan tidak boleh bertentangan dengannya (Wijonarko, 2023). Prinsip-prinsip etika dalam penelitian mencakup (Haryani, 2022)

1. Persetujuan Etik Penelitian

   Sebelum melakukan penelitian, maka peneliti akan mengajukan uji etik terlebih dahulu di RSUD Mardi Waluyo.

2. *Informed consent* (Persetujuan)

   Informed consent diberikan sebelum pelaksanaan penelitian melalui penyediaan lembar persetujuan bagi individu yang akan menjadi responden. Tujuannya adalah memberikan pemahaman kepada subjek tentang maksud dan tujuan penelitian, serta memberikan wawasan mengenai dampak yang mungkin timbul. Jika responden tidak memberikan persetujuan, peneliti harus menghormati hak dari individu tersebut.

3. *Anonimity* (Tanpa Nama)

   Masalah etika keperawatan melibatkan tindakan yang memberikan jaminan terhadap keamanan subjek penelitian. Salah satu langkah yang diambil adalah dengan tidak mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur, melainkan menggunakan kode atau inisial nama pada lembar pengumpulan data atau hasil

penelitian. Hal ini bertujuan untuk menjaga privasi dan kerahasiaan identitas responden.

4. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

   Masalah ini mencakup aspek etika yang melibatkan penjaminan kerahasiaan hasil penelitian, termasuk informasi dan isu-isu lainnya. Peneliti menjamin bahwa semua informasi yang dikumpulkan akan dijaga kerahasiaannya, dan hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset. Ini bertujuan untuk melindungi privasi dan integritas responden serta mematuhi prinsip-prinsip etika dalam penelitian.

5. *Non-Maleficence* (Tidak Merugikan)

   Prinsip ini mengacu pada tanggung jawab seorang peneliti dalam memberikan pelayanan kesehatan sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan keperawatan, tanpa menimbulkan risiko bahaya atau cedera fisik dan psikologis pada responden.