

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *Quasi- experimental*. Adapun rancangan penelitian ini adalah *two group pre test-post test control group design*. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk menentukan pengaruh dari suatu tindakan pada kelompok yang mendapatkan intervensi. Penelitian ini menyajikan suatu ukuran perbandingan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Rancangan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Rancangan Desain Penelitian

Kelompok intervensi	O1	X	O2
Kelompok kontrol	O3	-	O4

Sumber : (Mulyatiningsih & Nuryanto, 2015)

Keterangan

O1: Mengobservasi tekanan darah sebelum di lakukan terapi musik

X : Intervensi terapi musik klasik

O2: Mengobservasi kembali tekanan darah setelah di lakukan intervensi Terapi musik

- : Tidak diberikan terapi musik klasik

O3: Mengobservasi tekanan darah sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok kontrol

O4: Mengobservasi tekanan darah sesudah diberikan perlakuan pada kelompok kontrol

3.2. Populasi, Sampel Dan Teknik Sampling

3.2.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas obyek dan subyek yang mempunyai kateistik dan kualitas tertentu yang diterapkan oleh peneliti dan kemudian di tarik kesimpulannya. (Sugiyanto, 2019) Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang berusia ≥ 60 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Bakunase.

3.2.2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi. Kalimat ini memiliki 2 makna yaitu semua unit populasi harus memiliki peluang untuk terambil sebagai unit sampel dan yang kedua sampel dipandang sebagai penduga populasi dalam bentuk kecil (miniatur populasi). (Dr. Dedeng Irawan, 2025) Sampel dalam penelitian ini adalah Lansia di puskesmas Bakunase, besar sampel dalam penelitian ini di tentukan berdasarkan pendekatan effect size dengan rumus cohen's d (Ryan, 2013) Yaitu:

$$n = (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 / d^2$$

$$n = (1,96 + 0,84)^2 / 0,5^2$$

$$n = (2,8)^2 / 0,25$$

$$n = 7,84 / 0,25$$

$$n = 31,36$$

Maka, ukuran sampel yang diperlukan 32 lansia.

- 16 kelompok intervensi
- 16 kelompok kontrol

Keterangan:

n = Jumlah sampel

$Z_{1-\alpha/2}$ = Z-score untuk 95% kepercayaan (1,96)

$Z_{1-\beta}$ = Z-score untuk 80% power (0,84)

d = Cohen's d (efek sedang d = 0,5)

(penjelasan nilai d secara umum)

Ukuran efek Cohen's d menunjukkan seberapa besar perbedaan yang ingin Anda deteksi.

Nilai d yang umum:

$d = 0,2$ (efek kecil)

$d = 0,5$ (efek sedang)

$d = 0,8$ (efek besar)

Kriteria inklusi

1. Lansia ≥ 60 tahun
2. Responden yang terdiagnosis hipertensi oleh dokter yang di buktikan dengan catatan medis atau buku kontrol
3. Tidak mengalami gangguan pendengaran yang dapat menghambat penerimaan terapi musik
4. Bersedia menjadi responden penelitian dan menandatangani lembar informed consent

Kriteria Eksklusif

1. Mengalami komplikasi berat hipertensi (stroke akut, gagal jantung akut).
2. Mengalami gangguan kognitif berat, seperti demensia berat atau gangguan kesadaran.
3. Mengundurkan diri atau menyelesaikan proses penelitian

3.2.3. Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Purposive Sampling. Teknik *Purposive Sampling* adalah suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan/masalah dalam penelitian) sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya. Setelah diperoleh sampel sebanyak 32 responden yang memenuhi kriteria, selanjutnya dilakukan pembagian kelompok berdasarkan wilayah tempat tinggal untuk menghindari kontaminasi intervensi. Adapun pembagian kelompok adalah sebagai berikut:

1. Kelompok intervensi sebanyak 16 responden berasal dari wilayah Kelurahan Bakunase, yang diberikan intervensi berupa terapi musik klasik selama 15 menit serta tetap mendapatkan terapi standar (pengobatan hipertensi sesuai anjuran tenaga kesehatan).
2. Kelompok kontrol sebanyak 16 responden berasal dari wilayah Kelurahan Air Nona, yang tidak diberikan terapi musik klasik

3.3. Variabel Penelitian

3.3.1. Variabel independen

Variabel bebas (independen) adalah variabel yang mempengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah terapi musik klasik.

3.3.2. Variabel Dependen

Variabel terikat (dependen) adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tekanan darah.

3.4. Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Penelitian	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Variabel independen Terapi musik klasik	Suatu intervensi non farmakologi yang diyakini dapat memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan kesejahteraan emosional, fisiologis dan psikologis.	SOP Terapi musik klasik	-	-
Variabel dependen Tekanan darah	Hasil pengukuran terhadap tekanan darah yang di alami darah pada pembuluh sistolik dan diastolik secara sistemik di dalam tubuh manusia dengan satuannya mmHg	Tensi meter dan Stetoskop	1. Normal >120/ <80 2. Pre hipertensi 120-139/80-89 mmHg 3. Hipertensi derajat 1 140-159/90-99 mmHg 4. Hipertensi derajat II $\geq 160/\geq 100$ mmHg	Ordinal

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data pada saat waktu penelitian. Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah

1. Tensi meter digital

Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan tensimeter digital dengan posisi responden duduk rileks. Pengukuran dilakukan dua kali sebelum dan sesudah intervensi terapi musik klasik, kemudian hasilnya dicatat dalam satuan mmHg untuk tekanan sistolik dan diastolik. Pengukuran dilakukan sebelum intervensi (pre-test) dan setelah intervensi (post-test) untuk melihat perubahan tekanan darah

2. Standar Operasional Prosedur (SOP) Terapi musik klasik

Digunakan sebagai pedoman pelaksanaan intervensi agar terapi diberikan secara sistematis, terstandar dan konsisten pada seluruh responden intervensi.

- a. Persiapan Responden & Lingkungan: Mengondisikan lansia dalam posisi nyaman di ruang tenang untuk meminimalkan stimulasi saraf simpatis yang dapat memicu kenaikan tekanan darah akibat stres lingkungan.
- b. Pemilihan Musik (Tempo 60-80 BPM): Menggunakan prinsip entrainment (sinkronisasi ritme), di mana tempo musik yang lambat dan stabil merangsang detak jantung untuk ikut melambat secara alami seperti musik Karya Mozart Link (https://youtu.be/o-LAsjy0F54?si=RUF3HAKcsV_ITaB5)
- c. Durasi 15 Menit: Waktu optimal yang dibutuhkan tubuh untuk merespons relaksasi secara fisiologis, menurunkan kadar hormon kortisol, dan meningkatkan hormon endorfin dalam darah.
- d. Volume (40-60 Desibel): Intensitas suara yang setara dengan percakapan tenang, bertujuan memberikan stimulasi auditif yang nyaman tanpa memicu respons kejut atau iritasi pada indra pendengaran lansia.
- e. Teknik Relaksasi (Napas Dalam & Mata Terpejam) Kombinasi musik dengan napas dalam memperkuat aktivasi saraf parasimpatis (saraf

vagus) yang menyebabkan pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) dan penurunan tekanan darah.

- f. Pengukuran Pre-Post Test: Menjamin keakuratan data selisih penurunan tekanan darah untuk kemudian dianalisis

3. Lembar observasi

Digunakan untuk mencatat hasil pengukuran tekanan darah pre test dan post test

4. Speaker/Handphone dan Headset

Digunakan sebagai media dalam pelaksanaan terapi musik klasik dengan tempo lambat.

3.6. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Langkah-langkah pengumpulan data bergantung pada rancangan penelitian dan teknik instrumen yang digunakan. Langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian ini :

1. Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu mengambil surat di kampus jurusan Keperawatan Poltekkes Kupang dan diajukan ke Dinas Kesehatan Kota Kupang untuk proses pengambilan data awal di Puskesmas Bakunase.
2. Setelah mendapatkan surat rekomendasi ijin pengambilan data tersebut peneliti melakukan pengambilan data
3. Tahap awal pengumpulan data setelah peneliti mendapatkan surat ijin pengambilan data
4. Peneliti menyerahkan surat ijin pengambilan data kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Kupang.
5. Surat ijin pengambilan data dari Kepala Dinas Kesehatan Kota Kupang diberikan untuk Kepala Puskesmas Bakunase Kota Kupang

3.7. Langkah Pelaksanaan Penelitian

1. Peneliti mengurus surat di Kampus Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang lalu di ajukan ke lokasi penelitian yaitu Puskesmas Bakunase
2. Peneliti melakukan penelitian di Puskemas Bakunase, peneliti memperkenalkan diri kepada responden lalu peneliti menjelaskan tujuan penelitian.
3. Peneliti meminta persetujuan responden untuk menandatangani lembar *inform consent*
4. Pada tahap pelaksanaan, peneliti memastikan responden berada dalam keadaan kondisi tenang, rileks dan nyaman serta minim gangguan. Responden di istirahatkan selama 5 menit sebelum di lakukan pengukuran tekanan darah, selanjutnya peneliti mencatat identitas responden meliputi, nama, usia, jenis kelamin, dan pekerjaan yang sudah disiapkan peneliti
5. Responden di berikan terapi musik klasik mendengarkan secara bersama sama dalam keadaan secara rileks dan penuh konsentrasi sehingga nada dan irama musik dapat dinikmati.
6. Pemberian terapi musik klasik dengan memperdengarkan nada dan iramanya terhadap responden selama 15 menit di dalam ruangan yang tertutup sehingga tidak terganggu oleh suara apapun yang bisa mengganggu responden kecuali suara nada dan bunyi irama musik klasik.
7. Setelah memperdengarkan terapi musik kepada responden peneliti melaksanakan pengukuran tekanan darah responden 10 menit sesudah melakukan terapi musik klasik.
8. Pada kelompok kontrol responden tetap melakukan pengobatan standar dari puskesmas dan duduk rileks selama 15 menit tanpa musik
9. Tidak diberikan intervensi tambahan
10. Dilakukan pengukuran tekanan darah setelah 15 menit
11. Peneliti merekapitulasi dan mencatat data yang diperoleh.
12. Data yang sudah terkumpul dengan lengkap dapat dilakukan pengolahan data sehingga akan memunculkan hasil dari data tersebut.

3.8. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Puskesmas Bakunase pada tanggal 8 Mei - 30 Mei 2026.

3.9. Analisis dan penyajian data

3.9.1. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan, dievaluasi dengan menggunakan format yang menjadi acuan dalam menentukan penelitian, selanjutnya data hasil penelitian tersebut dianalisis dengan menggunakan aplikasi komputer, adapun analisis data dilakukan dengan dua tahapan, yaitu:

a. Analisis Univariat

Teknik analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam penelitian ini hanya menghasilkan distribusi dan presentasi dari setiap variabel yang diteliti. Hasil analisis univariat akan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi variabel yang akan disajikan dalam penelitian ini adalah variabel dependen (penurunan tekanan darah) dan variabel independen (terapi musik klasik)

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi musik klasik terhadap penurunan tekanan darah. Analisis bivariat yang digunakan adalah Uji Wilcoxon, Uji Wilcoxon digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang sama. Uji ini dipilih karena data berbentuk berpasangan (pre-test dan post-test) (Mulyatiningsih & Nuryanto, 2015)

3.9.2. Penyajian data

Penyajian data merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam pembuatan sebuah laporan atau penelitian (Beno et al., 2024), tahap penyajian data di mulai dengan :

1. Editing

Merupakan kegiatan untuk mengecek kelengkapan formulir atau angket, Apakah jawaban responden sudah lengkap, jelas, relevan, dan konsiten.

2. Coding

Merupakan kegiatan untuk mengubah data berupa huruf menjadi data berupa angka atau angka. Setelah data di edit maka data tersebut di beri kode atau nomor. Peneliti memberikan kode pada kuesioner masing masing responden. Kegunaan koding adalah untuk mempermudah analisis data dan juga mempercepat pemasukan data.

3. Entry

Merupakan penyusunan data atas pengorganisasian data yang disajikan dan dianalisis. Proses Entry data yaitu dengan memasukkan data yang sudah diubah kedalam bentuk kode bilangan atau angka pada software. Pada tahap ini, peneliti memasukkan data yang telah diperoleh dari kuesioner ke dalam program Microsoft Office Exel untuk direkap secara keseluruhan. Selanjutnya data ini dimasukkan ke dalam SPSS untuk dianalisis.

4. Cleaning

Pada tahap ini, semua data yang berasal dari responden yang telah dimasukkan, kemudian di cek kembali apakah ada kesalahan atau tidak .

3.10. Etika Penelitian

1. *Ethical Clearance*

Penelitian ini akan dilaksanakan setelah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Politeknik Kesehatan Kementerian Kupang. Etchical Clearance adalah suatu instrumen untuk mengukur keberterimaan secara etik suatu rangkaian proses penelitian.(Kode Etik:No.I.B.02.03/1/0247/2026)

2. Prinsip manfaat

a. Bebas dari penderitaan

Penelitian harus dilakukan tanpa mengakibatkan penderitaan kepada subjek, terutama jika menggunakan tindakan khusus

b. Bebas dari eksploitasi

Partisipasi subyek dalam penelitian harus dicegah dari keadaan yang tidak menguntungkan. Subyek harus diyakinkan bahwa keikutsertaan mereka dalam penelitian atau informasi yang mereka berikan tidak akan digunakan untuk hal hal yang dapat merugikan subjek dengan cara apapun

c. Risiko

Peneliti harus hati hati mempertimbangkan risiko dan manfaat dari setiap kegiatan.

3. Prinsip menghargai hak asasi manusia

a. Hak untuk tidak ikut atau tidak menjadi responden

Subjek harus diperlakukan secara manusiawi. Pasien berhak memutuskan apakah dia ingin menjadi subjek tanpa hukuman atau mengarah pada penyembuhan jika mereka adalah klien.

b. Hal untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan terjadi sesuatu pada subjek.

c. Informed consent

Sebelum dilakukan pengambilan data, peneliti telah memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden, responden harus mendapatkan informasi lengkap tentang tujuan penelitian yang dilakukan, mereka harus memiliki hak untuk berpartisipasi secara bebas atau menolak untuk menjawab. Dalam informed consent harus disebutkan bahwa informasi yang diperoleh hanya akan digunakan untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

4. Prinsip keadilan

a. Hak untuk mendapatkan pengobatan yang adil

Subjek harus diperlakukan secara adil sebelum, selama dan setelah berpartisipasi dalam penelitian tanpa diskriminasi jika mereka tidak bersedia atau dikeluarkan dari penelitian.

b. Hak dijaga kerahasiaan

Subjek memiliki hak untuk menuntut agar informasi yang diberikan bersifat rahasia, untuk itu diperlukan adanya nama (*anonymity*) dan rahasia (*confidentiality*) (Nursalam, 2020)