

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara atau teknik yang digunakan untuk memperoleh data yang dapat dipercaya dan relevan dalam proses penelitian, yang bertujuan untuk memahami, memecahkan, atau memperkirakan suatu permasalahan. Menurut Sugiyono (2015), metode ilmiah dalam penelitian bertujuan memperoleh data yang valid untuk menemukan, mengembangkan, membuktikan, serta menerapkannya dalam upaya memahami dan menyelesaikan masalah yang dihadapi.

3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan acuan sistematis dalam menentukan langkah-langkah pelaksanaan penelitian guna memperoleh data yang valid dan relevan (Sugiyono, 2018). Penelitian ini menggunakan pendekatan *kuantitatif* dengan desain *pra-eksperimental* jenis *one group pretest-posttest*, yaitu desain yang melibatkan satu kelompok subjek tanpa kelompok kontrol. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi pengaruh suatu intervensi dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang sama.

Intervensi yang diberikan berupa terapi murottal Surah Ar-Rahman, yang diperdengarkan kepada pasien penurunan kesadaran yang menggunakan ventilator mekanik di ruang ICU RSUD dr. H. Jusuf SK. Fokus penelitian adalah untuk menganalisis perubahan status hemodinamik, meliputi *tekanan darah sistolik (TDS)*, *tekanan darah diastolik (TDD)*, *denyut jantung (HR)*,

laju pernapasan (RR), saturasi oksigen (SpO₂), dan tekanan arteri rata-rata (MAP).

3.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah pasien yang dirawat di ruang *ICU* dengan kondisi penurunan kesadaran dan menggunakan ventilator mekanik, serta menjalani intervensi terapi murottal Surah Ar-Rahman. Kriteria inklusi dan eksklusi ditetapkan untuk memastikan kesesuaian dan homogenitas subjek, sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi:

- a. Pasien beragama Islam;
- b. Berusia lebih dari 18 tahun;
- c. Dirawat di ruang *ICU* dengan kondisi hemodinamik yang tidak stabil;
- d. Mengalami penurunan kesadaran dengan nilai *GCS* < 8;
- e. Menggunakan ventilator mekanik dengan mode *SIMV* (50% pernapasan diatur oleh mesin dan 50 % pernapasan spontan pasien) dan *CPAP* (Mode Pernapasan Spontan)

2. Kriteria Eksklusi:

- a. Mengalami gangguan hemodinamik akut;
- b. Mengonsumsi obat sedatif;
- c. Mengalami infeksi berat (misalnya sepsis atau syok);
- d. Berada dalam kondisi terminal atau pasien yang dinyatakan mati batang otak (*MBO*).
- e. Gangguan pendengaran.
- f. Gangguan Mental Organik (*GMO*).

3.3 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, variabel dibagi berdasarkan fungsinya, sebagaimana dijelaskan oleh Sastroasmoro et al. (2014), yaitu:

1. Variabel independen (bebas): Variabel yang menjadi faktor intervensi dan memengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini, variabel independennya adalah terapi murottal Surah Ar-Rahman.
2. Variabel dependen (tergantung): Variabel yang mengalami perubahan sebagai akibat dari perlakuan variabel independen. Dalam penelitian ini, variabel dependennya adalah parameter hemodinamik, yang mencakup denyut jantung (HR), tekanan darah (TDS dan TDD), laju pernapasan (RR), saturasi oksigen (SpO₂), dan tekanan arteri rata-rata (MAP).

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu obyek atau fenomena (Hidayat, 2017).

Tabel 3.1 Definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Penilaian	Skala
<i>Independent:</i> Terapi Murottal	Terapi murottal Surah Ar-Rahman yang didengarkan kepada pasien selama 15 menit	-	-	-
<i>Dependent :</i>	1) Tekanan Darah Sistolik (TDS) : tekanan darah sebagai akibat kontraksi ventrikel, yaitu tekanan tinggi gelombang darah	Hemodinamik diukur dengan <i>Blood Preassure Measure</i> (TDS, TDD, MAP), <i>Oxymetry</i> (SpO ₂), <i>Electrode</i> (HR, RR) yang terhubung dengan pasien monitor dan lembar observasi	Normal jika nilai pengukuran 90 - 140 mmHg	Rasio

	2) Tekanan Darah Diastolik (TDD) : tekanan ketika ventrikel beristirahat	Normal jika nilai pengukuran 60 - 90 mmHg	Rasio
	3) Denyut Nadi/ <i>Heart Rate</i> (HR) : kontraksi dari vertikal kiri jantung yang menimbulkan gelombang darah	Dewasa : 60 - 100 kali per menit	Rasio
	4) Frekuensi Pernapasan/ <i>Respiration Rate</i> (RR) : gerakan nafas, terdiri dari inspirasi dan ekspirasi	Dewasa adalah 8-12 siklus per menit	Rasio
	5) Saturasi Oksigen (SPO2) : prosentase oksigen yang mampu dibawa oleh hemoglobin	Saturasi oksigen normal antara 95-100%	Rasio
	6) <i>Mean Arterial Pressure</i> (MAP) : Tekanan nadi yang meningkat secara konsisten terjadi pada arteriosklerosis	Nilai normal berkisar 90- 100 mmHg	Rasio

3.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. H. Jusuf SK, khususnya di ruang *Intensive Care Unit* (ICU). Penelitian berlangsung mulai bulan Januari hingga bulan Juni 2025, dengan pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Mei hingga bulan Juni 2025.

3.6 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh pasien di ruang ICU yang mengalami penurunan kesadaran dan menggunakan ventilator mekanik. Populasi ditentukan berdasarkan data rekam medis pasien yang dirawat selama Oktober hingga Desember 2024, dengan total sebanyak 75 pasien yang memenuhi kriteria inklusi

2. Sampel

Sampel adalah sebagian elemen dari populasi yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu. Penelitian ini menggunakan metode non-probability sampling dengan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan karakteristik atau kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti (Sugiyono, 2018).

Dikarenakan peneliti menggunakan 15 responden, maka peneliti mempertimbangkan rumus Slovin dengan margin of error yang lebih tinggi (misalnya 10%) untuk mendapatkan gambaran perkiraan ukuran sampel.

$$n = N / (1 + N * e^2)$$

Dimana:

- n = ukuran sampel
- N = ukuran populasi (misalnya 15)
- e = batas toleransi kesalahan (margin of error, misalnya 0.10)

$$n = 15 / (1 + 15 * 0.10^2) = 15 / (1 + 0.15) = 15 / 1.15 = 13.04$$

Jadi, dengan rumus Slovin, akan mendapatkan perkiraan ukuran sampel sekitar 15 responden. Namun, karena responden yang diambil berdasarkan

kriteria inklusi hanya 15 responden, akan lebih baik untuk mengambil seluruh anggota populasi sebagai sampel, yaitu 15 orang.

3. Teknik Sampling

Teknik purposive sampling digunakan untuk memastikan bahwa sampel yang dipilih relevan dengan tujuan penelitian. Teknik ini efektif dalam meminimalkan bias dengan menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi secara jelas (Nursalam, 2015). Kriteria tersebut telah dijelaskan pada bagian sebelumnya.

3.7 Instrumen dan Prosedur Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis. Pada penelitian ini, instrumen utama yang digunakan adalah lembar observasi, yang dirancang secara sistematis dan terstruktur.

Lembar observasi ini berfungsi untuk mencatat karakteristik responden, meliputi usia, jenis kelamin, riwayat komorbiditas, serta tingkat penurunan kesadaran berdasarkan nilai *Glasgow Coma Scale* (GCS). Selain itu, instrumen ini digunakan untuk mencatat perubahan parameter hemodinamik non-invasif, seperti tekanan darah sistolik dan diastolik, tekanan arteri rata-rata (MAP), frekuensi denyut jantung (HR), laju pernapasan (RR), serta saturasi oksigen (SpO₂). Seluruh data fisiologis ini diambil langsung dari monitor pasien di sisi tempat tidur yang digunakan secara rutin di ruang ICU.

Sebagai tambahan, dalam proses intervensi, digunakan perangkat pemutar audio (*handphone*) yang telah diisi rekaman murottal Surah Ar-Rahman oleh qori bersertifikat, dengan tempo yang tartil dan frekuensi suara yang telah disesuaikan untuk kenyamanan pasien.

Instrumen ini telah divalidasi melalui uji coba terbatas di lokasi serupa, untuk memastikan keakuratan dan konsistensi dalam pencatatan data selama proses penelitian berlangsung.

2. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Berikut penjelasan rinci dari masing-masing tahap:

a. Tahap Persiapan:

- 1) Studi literatur: Peneliti melakukan kajian pustaka guna memperdalam pemahaman mengenai terapi murottal dan pengaruhnya terhadap parameter hemodinamik.
- 2) Pemilihan lokasi penelitian: RSUD dr. H. Jusuf SK dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki fasilitas *ICU* dengan kriteria pasien yang sesuai dengan kebutuhan studi.
- 3) Pengurusan izin penelitian: Peneliti mengajukan permohonan surat izin penelitian kepada instansi terkait, termasuk ethical clearance dari komite etik rumah sakit.
- 4) Penyusunan protokol penelitian: Protokol disusun sebagai acuan pelaksanaan penelitian agar berjalan sistematis dan terstruktur.

- 5) Persiapan media intervensi: Mempersiapkan rekaman murottal Surah Ar-Rahman dalam format audio digital, memastikan kualitas suara, serta perangkat audio pendukung.

b. Tahap Pelaksanaan:

- 1) Peneliti menyerahkan surat rekomendasi dari Program Studi Keperawatan FIKES Universitas Ngudi Waluyo ke RSUD dr. H. Jusuf SK untuk mendapatkan *ethical clearance*.
- 2) Peneliti melakukan koordinasi dengan kepala ruang *ICU* untuk mendapatkan izin pelaksanaan penelitian di ruang perawatan.
- 3) Dilakukan seleksi responden melalui telaah rekam medis berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.
- 4) Pasien yang memenuhi kriteria diberikan intervensi berupa terapi murottal Surah Ar-Rahman, yang diperdengarkan selama waktu tertentu sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
- 5) Data hemodinamik dicatat pada dua waktu: sebelum dan sesudah intervensi untuk mengamati adanya perubahan fisiologis.

c. Tahap Evaluasi:

- 1) Peneliti melakukan verifikasi data dengan mencocokkan identitas dan catatan hasil observasi pasien.
- 2) Pemeriksaan dilakukan terhadap kelengkapan dan akurasi data, baik data primer maupun catatan observasi.
- 3) Data yang telah dikumpulkan kemudian disusun dalam format tabel statistik, siap untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan perangkat lunak statistik.

3.8 Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan proses sistematis dalam mentransformasikan data mentah menjadi informasi bermakna melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. *Editing*

Pemeriksaan awal dilakukan untuk mengidentifikasi adanya kekeliruan atau ketidaksesuaian data yang dicatat, langsung di tempat pengumpulan data. Hal ini bertujuan untuk memastikan data valid dan reliabel sebelum dianalisis lebih lanjut.

2. *Coding*

Pemberian kode pada setiap item data untuk mempermudah dalam proses input dan klasifikasi variabel, serta untuk mencegah terjadinya kesalahan selama proses entry data. Seperti pada karakteristik responden pada jenis kelamin laki-laki diberi kode 1, perempuan diberi kode 2. Pada karakteristik tingkat kesadaran, untuk kesadaran koma diberikan kode 1, kesadaran sopor koma diberikan kode 2, dan kesadaran sopor diberi kode 3. Pada karakteristik Usia, untuk dewasa akhir diberikan kode 1, lansia awal diberikan kode 2, dan masa manula diberikan kode 3. Sedangkan Pada karakteristik responden berdasarkan komorbid bila ada diberi kode 1 dan tidak ada diberi kode 2.

3. *Entry Data*

Seluruh data dimasukkan ke dalam perangkat lunak SPSS versi 25 untuk mempermudah proses analisis statistik. Sebelum analisis lebih lanjut, dilakukan uji normalitas terlebih dahulu menggunakan metode Shapiro-Wilk Test.

4. *Cleaning*

Verifikasi kembali terhadap data yang telah diinput ke dalam sistem komputer untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan, baik dalam pengkodean maupun dalam pemasukan data numerik.

5. *Tabulating*

Data yang telah bersih dan terstruktur dimasukkan ke dalam tabel-tabel statistik guna mendukung proses analisis deskriptif dan inferensial yang akan dilakukan pada tahap berikutnya.

3.9 Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel secara terpisah. Tujuannya adalah untuk mengetahui distribusi, frekuensi, dan proporsi dari tiap variabel seperti jenis kelamin, usia, GCS, dan parameter hemodinamik. Data dianalisis menggunakan tabel distribusi frekuensi dengan bantuan lembar observasi (Nursalam, 2015).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (terapi murottal Surah Ar-Rahman) dengan variabel terikat (parameter hemodinamik pasien). Uji statistik yang digunakan bergantung pada hasil uji normalitas:

Jika data berdistribusi normal ($p > 0,05$), maka digunakan uji T berpasangan (*Paired Sample T-Test*). Jika data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), maka digunakan uji *non-parametrik Wilcoxon Signed Rank*

Test. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yang berarti hasil dinyatakan signifikan jika nilai $p < 0,05$.

3.10 Etika Penelitian

Penelitian ini dijalankan berdasarkan prinsip-prinsip etika penelitian yang mengacu pada kode etik nasional dan internasional. Adapun aspek etis yang dijaga selama penelitian adalah sebagai berikut:

1. *Informed Consent*

Peneliti memberikan lembar persetujuan kepada keluarga pasien atau pihak yang berwenang, yang berisi informasi lengkap mengenai tujuan, prosedur, serta risiko dan manfaat dari partisipasi dalam penelitian.

2. *Anonimitas*

Identitas responden dijaga kerahasiaannya. Data dicatat dengan menggunakan inisial atau kode tertentu, tanpa mencantumkan nama asli responden.

3. Kerahasiaan Data (*Confidentiality*)

Semua data yang diperoleh dari responden disimpan secara aman dan hanya digunakan untuk keperluan ilmiah. Data tersebut tidak akan dipublikasikan secara individual, melainkan dalam bentuk agregat.

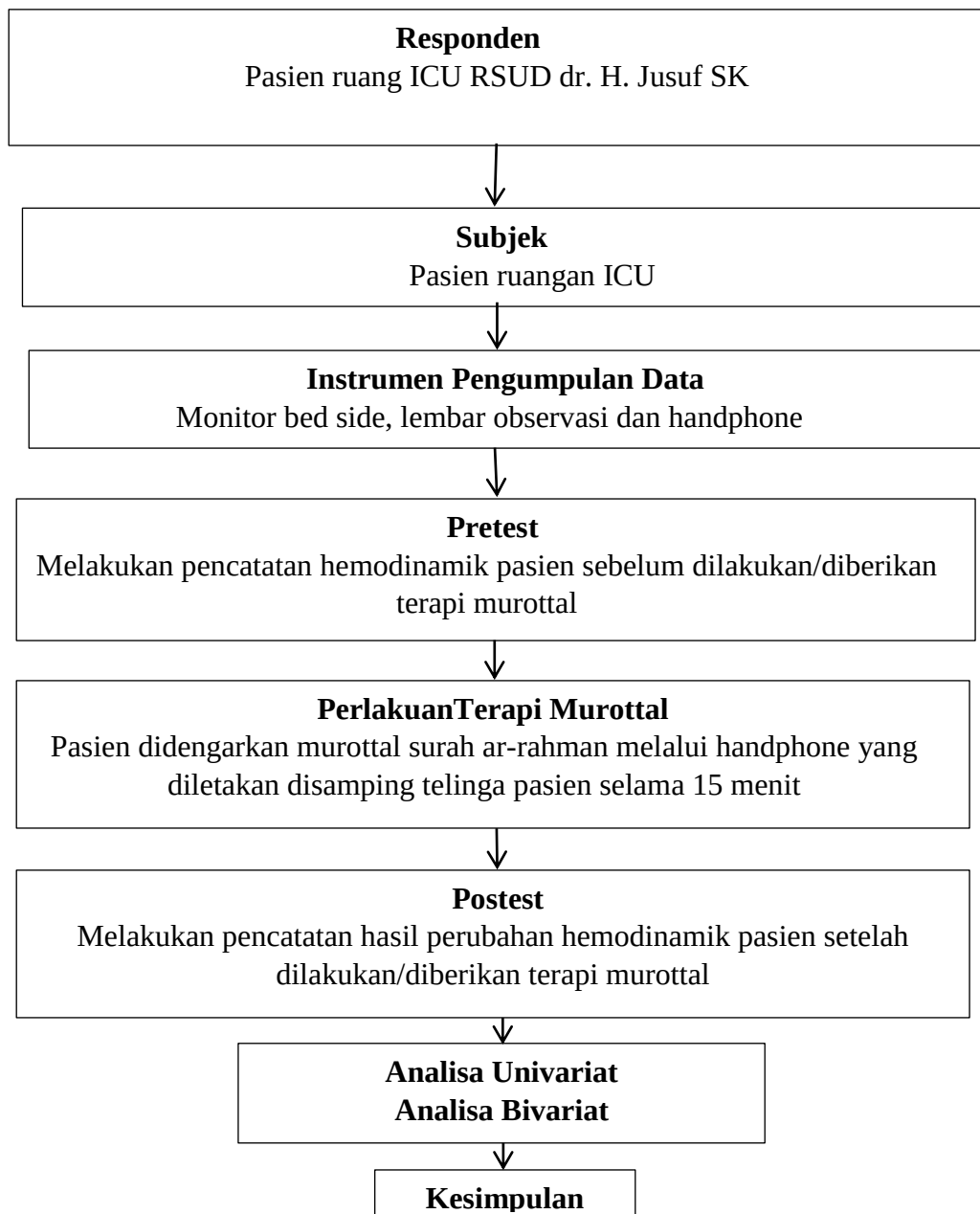
4. Penghormatan terhadap Martabat Manusia (*Respect for Human Dignity*)

Penelitian dilaksanakan dengan menjunjung tinggi hak asasi manusia. Responden memiliki kebebasan penuh untuk menerima atau menolak partisipasi tanpa paksaan.

5. Manfaat dan Non-Kerugian (*Beneficence & Non-Maleficence*)

Peneliti memastikan bahwa intervensi yang diberikan tidak membahayakan pasien. Jika terjadi perubahan kondisi pasien ke arah yang lebih buruk, intervensi segera dihentikan untuk menghindari risiko yang tidak diinginkan.

3.11 Alur Penelitian



Gambar 3.2 Kerangka Alur Penelitian