BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu rencana sistematis untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan, berfungsi sebagai panduan dan tolok ukur keberhasilan penelitian (Kusumastuti et al., 2020). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang dikumpulkan bersifat numerik dan dianalisis secara statistik untuk menguji hubungan antara variabel. Pendekatan ini memungkinkan gambaran objektif dan terukur mengenai pengaruh lama puasa pra-anestesi terhadap kejadian *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien laparotomi.

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Desain ini cocok untuk penelitian yang mengamati data pada satu titik waktu tertentu, di mana paparan (lama puasa) dan *outcome* (kejadian PONV dalam 24 jam pascaoperasi) diukur secara bersamaan. Penelitian ini bersifat komparatif karena membandingkan kejadian PONV antar kelompok lama puasa berbeda, serta non-eksperimental karena peneliti tidak melakukan intervensi, melainkan mengamati kondisi alami sesuai standar pelayanan rumah sakit.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan unit analisis yang menjadi objek penelitian (Kusumastuti et al., 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani operasi laparotomi di RSUD Karsa Husada Batu pada periode 3 November s/d 23 November 2025.

3.2.2 Sampel dan Besar Sampel

Sampel adalah bagian representatif dari populasi yang dipilih untuk dianalisis demi efisiensi dan efektivitas penelitian (Kusumastuti et al., 2020). Penentuan kriteria sampel bertujuan untuk membantu mengurangi bias dalam penelitian.

a) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan syarat yang harus dipenuhi agar pasien dapat dimasukkan dalam penelitian. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Menjalani operasi laparotomi dengan prosedur anestesi umum (*General Anesthesia*/GA) atau anestesi spinal (*Spinal Anesthesia Block*/SAB) di RSUD Karsa Husada Batu selama periode 3 November s/d 23 November 2025.
2) Mampu berkomunikasi verbal dengan baik (tidak mengalami gangguan kesadaran atau kognitif, GCS 15 atau E4-V5-M6).
3) Bersedia menjadi partisipan penelitian dan menandatangani *informed consent*.

b) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan kondisi atau keadaan yang menyebabkan pasien tidak dapat diikutsertakan, meskipun memenuhi kriteria inklusi. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

1) Memiliki riwayat mual muntah kronis atau gangguan gastrointestinal seperti GERD atau ulkus peptikum (kondisi ini dikonfirmasi melalui data rekam medis atau diagnosis terdahulu yang tercatat).
2) Memiliki riwayat gangguan neurologis yang memengaruhi refleks muntah.
3) Mendapatkan antiemetik profilaksis dalam 24 jam sebelum induksi anestesi.

c) Kriteria *Drop Out*

Kriteria *drop out* dalam penelitian adalah karakteristik atau kondisi yang menyebabkan seorang subjek penelitian telah terpilih sebagai peserta tetapi kemudian tidak lagi dapat digunakan/dianalisis dalam hasil penelitian karena ia berhenti, tidak melanjutkan sampai selesai, atau tidak memenuhi prosedur penelitian sampai akhir.

1) Mengalami komplikasi intraoperatif berat yang memengaruhi status pascaoperasi (misal: intubasi ulang, ventilasi lama, nyeri berat).
2) Tidak tersedia atau tidak lengkapnya data yang diperlukan selama pengumpulan data (misal: pasien pulang cepat, tidak dapat diwawancarai ulang).

d) Perhitungan Sampel

Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin berdasarkan data dari studi pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya. Berikut adalah hasil perhitungannya:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Dengan keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi (61 pasien)

e = tingkat kesalahan yang dapat ditoleransi (margin of error), ditetapkan sebesar 0,05 (5%)

$$n = \frac{61}{1 + 61(0.05)^2} = \frac{61}{1 + 61(0.0025)} = \frac{61}{1.1525} = 52.94 \approx \mathbf{53\ responden}$$

Hasil perhitungan tersebut dibulatkan ke atas sehingga jumlah sampel minimum yang dibutuhkan selama penelitian pada periode 3 November s/d 23 November 2025 adalah 53 responden.

3.2.3 Teknik *Sampling*

Teknik sampling adalah metode yang digunakan untuk memilih sebagian individu dari populasi sehingga dapat mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan. Dengan demikian, hasil penelitian yang diperoleh dari sampel dapat digeneralisasikan ke populasi asal (Kusumastuti et al., 2020). Penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*, yaitu *non-probability sampling* di mana seluruh subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi diambil berurutan hingga jumlah sampel terpenuhi.

Consecutive sampling efisien waktu dan sesuai kondisi klinis rumah sakit, terutama bila akses populasi besar terbatas. Teknik ini juga meminimalkan bias seleksi dibanding *purposive* atau *convenience sampling*, sehingga validitas eksternal tetap terjaga dalam batas tertentu. Dalam penelitian ini, semua pasien laparotomi yang menjalani anestesi umum atau spinal anestesi di RSUD Karsa Husada Batu selama periode penelitian dan memenuhi kriteria inklusi direkrut berurutan hingga sampel lengkap.

3.3 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Karsa Husada Batu, yang beralamat di Jl. Ahmad Yani No.11-13, Ngaglik, Kec. Batu, Kota Batu, Jawa Timur. Lokasi pengambilan data difokuskan pada ruang pre medikasi, pemulihan (*recovery room*) dan ruang rawat inap. Adapun waktu pelaksanaan penelitian berlangsung mulai tanggal 3 November s/d 23 November 2025.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan faktor yang diasumsikan memengaruhi variabel lain dan berperan sebagai stimulus atau input dalam proses penelitian (Kusumastuti et al., 2020). Dalam penelitian ini, variabel bebas adalah puasa pra-anestesi, yaitu waktu (dalam menit) terakhir makan dan minum pasien sebelum dilakukan induksi anestesi.

3.4.2 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah respons atau hasil yang dipengaruhi oleh variabel bebas dan diukur untuk mengetahui dampak hubungan tersebut (Kusumastuti et al., 2020). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian PONV (*Postoperative Nausea and Vomiting*), yaitu mual dan/atau muntah yang terjadi dalam 24 jam pertama setelah operasi laparotomi.

3.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional merujuk pada perumusan konsep berdasarkan indikator yang dapat diamati dan diukur, sehingga memungkinkan replikasi oleh peneliti lain untuk menguji keabsahan temuan (Kusumastuti et al., 2020).

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Lama Puasa Pra-Anestesi	Waktu terakhir makan dan minum pasien sebelum dilakukan induksi anestesi	1. Waktu terakhir makan 2. Waktu terakhir minum	Lembar Observasi	Nominal (kategorik)	<8 jam atau ≥8 jam
Kejadian PONV	Mual dan/atau muntah yang terjadi dalam 24 jam pertama setelah operasi laparotomi	1. Keluhan mual (subjektif) 2. Frekuensi muntah (objektif) dalam 24 jam	Lembar Observasi	Nominal (kategorik)	Ya (terjadi) atau Tidak (tidak terjadi)

3.6 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari sumber aslinya melalui pengamatan dan pencatatan

oleh peneliti selama periode penelitian. Data primer dipilih agar informasi yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan penelitian dan memiliki tingkat validitas yang tinggi. Data yang dikumpulkan meliputi informasi demografis pasien, lama puasa pra-anestesi, jenis operasi (laparotomi cito atau elektif), serta kejadian *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV) dalam 24 jam pascaoperasi.

Teknik pengumpulan data dilakukan secara prospektif dengan metode observasi langsung dan pencatatan sistematis menggunakan lembar observasi yang telah disusun sesuai dengan variabel penelitian. Data terakhir makan-minum diperoleh melalui wawancara dengan pasien atau keluarga saat di Rawat Inap atau di Ruang Pre Medikasi (timbang-terima pasien), sedangkan kejadian PONV dicatat berdasarkan pengamatan klinis dan laporan pasien selama masa pemantauan pascaoperasi dalam 24 jam pertama pasien *post* OP. Pendekatan ini memungkinkan pengumpulan data yang akurat dan *real-time*, meminimalkan *recall* bias, serta memberikan gambaran kondisi klinis yang aktual dan relevan untuk analisis.

3.7 Instrumen dan Bahan Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data secara sistematis sehingga informasi yang diperoleh valid dan reliabel (Kusumastuti et al., 2020). Pada penelitian ini, instrumen utama yang digunakan adalah lembar observasi yang disusun secara khusus berdasarkan variabel penelitian, yaitu lama puasa pra-anestesi dan kejadian *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV). Penyusunan lembar observasi, khususnya untuk variabel PONV, dilakukan dengan mengadaptasi indikator inti dari instrumen baku yang telah tervalidasi secara internasional, yaitu *Rhodes Index of Nausea*, *Vomiting and*

Retching (RINVR) dan PONV *Intensity Scale*. RINVR merupakan instrumen standar dengan reliabilitas internal yang sangat tinggi, yaitu *Cronbach's* α=0,912-0,968, serta reliabilitas *test-retest* 0,962-1,000. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa instrumen ini konsisten dan stabil dalam menilai gejala mual, muntah, dan retching. Sementara itu, PONV *Intensity Scale* memiliki validitas konstruk yang baik dan sensitif dalam mendeteksi perubahan intensitas gejala PONV.

Berdasarkan prinsip indikator inti dari kedua instrumen tersebut, yaitu identifikasi adanya mual dan atau muntah dalam periode observasi tertentu, penelitian ini menyederhanakan komponen penilaian menjadi bentuk pencatatan "Ya" atau "Tidak" terhadap kejadian PONV selama 24 jam pascaoperasi. Penyederhanaan ini dilakukan agar instrumen mudah diterapkan dalam konteks klinis ruang bedah RSUD Karsa Husada Batu, namun tetap memiliki dasar teoritis dan validitas yang kuat karena berlandaskan instrumen baku yang telah terbukti reliabel dan tervalidasi secara internasional.

Lembar observasi digunakan untuk mencatat data demografis pasien, jenis operasi laparotomi (cito atau elektif), jam terakhir makan dan minum, jam tindakan anestesi, lama puasa pra-anestesi dalam menit, kategori puasa, kejadian PONV, serta waktu terjadinya PONV. Instrumen ini disusun dengan merujuk pada indikator yang telah banyak digunakan dalam penelitian terdahulu sehingga dapat mendukung konsistensi pencatatan data. Karena instrumen ini merupakan adaptasi dari indikator inti instrumen yang telah tervalidasi secara luas, dan digunakan untuk mencatat kejadian PONV secara sederhana tanpa penilaian

intensitas gejala, maka uji validitas dan reliabilitas statistik tidak diperlukan dalam penelitian ini.

Bahan penelitian terdiri dari data pasien yang menjalani operasi laparotomi di RSUD Karsa Husada Batu selama periode penelitian. Informasi mengenai lama puasa diperoleh melalui wawancara pasien atau keluarga. Kejadian PONV dicatat berdasarkan laporan pasien dan observasi tenaga medis selama masa pemantauan pascaoperasi. Selain itu, bahan pendukung berupa formulir persetujuan serta panduan pengisian lembar observasi digunakan untuk memastikan proses pengumpulan data berlangsung sesuai prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

3.8 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui dua tahap utama, yaitu tahap pelaksanaan pengumpulan data dan tahap pengolahan data:

3.8.1 Tahap Pelaksanaan

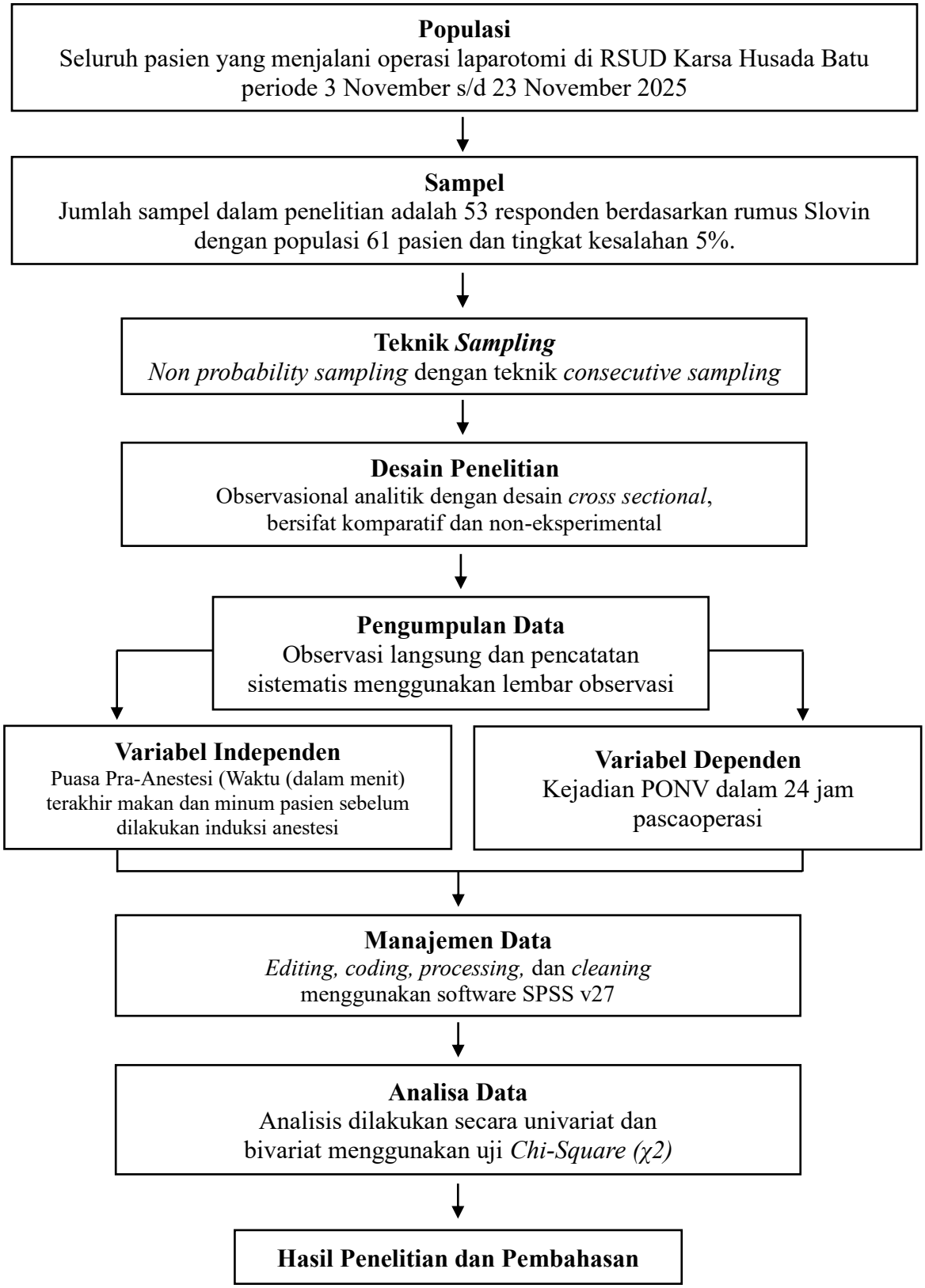
1. Peneliti melakukan koordinasi dengan tenaga medis di ruang bedah sentral, *recovery room* (RR), dan ruang rawat inap RSUD Karsa Husada Batu untuk mengidentifikasi pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.
2. Sampel direkrut menggunakan teknik *consecutive sampling*, yaitu seluruh pasien yang memenuhi kriteria dimasukkan secara berurutan hingga jumlah sampel terpenuhi.
3. Pasien diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan diminta menandatangani *informed consent*.
4. Pengumpulan data dilakukan selama 24 jam pascaoperasi yang meliputi wawancara mengenai waktu terakhir makan dan minum dan observasi kejadian PONV oleh peneliti.

5. Pencatatan dilakukan secara cermat, dan hasil observasi diverifikasi kembali dengan catatan medis untuk memastikan konsistensi data.
6. Data yang telah lengkap direkap dalam format elektronik untuk dianalisis.

3.8.2 Tahap Pengolahan Data

Tahap ini meliputi *editing*, *coding*, *entry*, *cleaning*, serta penyimpanan data sesuai standar manajemen data penelitian.

3.9 Kerangka Penelitian



Gambar 2. Kerangka Penelitian

3.10 Manajemen Data

Manajemen data dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis untuk menjamin keakuratan, validitas, dan keamanan data yang diperoleh dari pasien. Proses ini meliputi beberapa tahapan berikut:

A. *Editing*

Editing dilakukan segera setelah proses pengumpulan data, dengan memeriksa kelengkapan dan konsistensi pengisian lembar observasi. Proses ini mencakup validasi terhadap kesesuaian data antar variabel, serta peninjauan ulang atas isian yang tidak lengkap atau tidak logis. Data yang diragukan akan diverifikasi kembali melalui rekam medis atau catatan lapangan.

B. *Coding*

Coding adalah proses transformasi data kualitatif menjadi bentuk numerik agar dapat dianalisis secara statistik. *Coding* dilakukan secara konsisten sesuai dengan daftar kode variabel.

Tabel 2. Kode Variabel Penelitian untuk Proses Pengolahan Data

Variabel	Kategori	Kode
Jenis Kelamin	Perempuan	1
	Laki-laki	2
Tingkat Pendidikan	Tidak Sekolah	1
	SD	2
	SMP	3
	SMA/K	4
	Perguruan Tinggi (D3/D4/S1/Dsb)	5
Jenis Pekerjaan	Tidak bekerja/Ibu Rumah Tangga	1
	Wiraswasta	2
	PNS/Pensiunan	3
	Karyawan Swasta	4
	Pekerja Fisik (Petani/Buruh/Dsb)	5
	Pelajar/Mahasiswa	6

Kategori Puasa	<8 jam ≥8 jam	1 2
Kejadian PONV	Ya Tidak	1 2
Jenis Operasi	Cito Elektif	1 2

C. *Processing*

Processing mencakup input data ke dalam perangkat lunak SPSS versi 27, baik secara manual maupun melalui impor dari file Excel yang telah diverifikasi. Proses ini dilakukan setelah tahap *coding* dan *editing* selesai, untuk menyiapkan data mentah menjadi data siap analisis.

D. *Cleaning*

Cleaning merupakan proses penyaringan akhir yang bertujuan untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan entri data (*entry error*), nilai ekstrim yang tidak logis, atau duplikasi data. Tahap ini penting untuk menjamin integritas data dan meminimalkan potensi bias dalam analisis statistik.

E. Keamanan Data

Seluruh data penelitian disimpan di perangkat komputer pribadi peneliti yang dilindungi dengan kata sandi, dan dicadangkan secara berkala ke perangkat penyimpanan eksternal (flashdisk) yang hanya diakses oleh peneliti. Identitas partisipan dianonimkan dengan penggunaan kode responden untuk menjaga kerahasiaan, serta hanya data relevan yang akan digunakan dan dilaporkan dalam publikasi hasil penelitian.

3.11 Analisa Data dan Penyajian Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan statistik deskriptif dan inferensial dengan *software* SPSS versi 27.

Penelitian ini bersifat komparatif, sehingga analisis bertujuan untuk membandingkan dua kelompok pasien berdasarkan lama puasa pra-anestesi (puasa <8 jam dan puasa ≥8 jam) dan kejadian PONV.

3.11.1 Analisis Data Univariat

Analisis data univariat merupakan teknik statistik deskriptif yang digunakan untuk mengevaluasi masing-masing variabel secara terpisah, dengan tujuan menyederhanakan dan merangkum data agar lebih mudah dipahami (Misbahuddin & Hasan, 2022). Dalam penelitian ini, analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan variabel demografi responden, jenis operasi, lama puasa pra-anestesi, serta kejadian *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV).

3.11.2 Analisis Data Bivariat

Analisis data bivariat merupakan metode statistik yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan atau perbedaan antara dua variabel yang saling berkaitan (Misbahuddin & Hasan, 2022). Pada penelitian ini, analisis bivariat digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara lama puasa pra-anestesi dan kejadian PONV pada pasien laparotomi. Uji statistik yang digunakan adalah Uji *Chi-Square* (χ^2), karena kedua variabel bersifat kategorik. Uji ini akan menentukan apakah perbedaan distribusi kejadian PONV antar kategori lama puasa bersifat signifikan secara statistik.

Interpretasi hasil uji statistik menggunakan nilai signifikansi $\alpha=0.05$ dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika p-value <0.05, maka dapat disimpulkan bahwa
- kejadian PONV yang bermakna secara statistik berdasarkan lama puasa pada kelompok tersebut.

- Jika p-value ≥0.05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara lama puasa dan kejadian PONV.

3.11.3 Penyajian Data

Penyajian data merupakan tahap dalam proses penelitian yang bertujuan untuk mengorganisasi hasil temuan secara sistematis, sehingga dapat dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan (Misbahuddin & Hasan, 2022). Dalam penelitian ini, data deskriptif seperti karakteristik demografi pasien, jenis operasi, lama puasa, dan kejadian *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV) disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan persentase untuk memberikan gambaran lengkap mengenai profil sampel..

3.12 Etika Penelitian

Penelitian ini melibatkan interaksi langsung dengan subjek manusia, sehingga pelaksanaannya mengikuti prinsip-prinsip etik penelitian kesehatan sesuai standar nasional dan internasional. Peneliti telah memperoleh persetujuan etik (*Ethical Approval*) dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, dengan Nomor: DP.04.03/F.XXI.30/01075/2025, tertanggal 20 Oktober 2025, yang dinyatakan layak etik berdasarkan tujuh standar WHO (2011).

Seluruh partisipan diberikan penjelasan lengkap mengenai tujuan, manfaat, dan risiko penelitian sebelum menandatangani lembar *informed consent*. Partisipasi dilakukan secara sukarela, dan responden berhak menghentikan keikutsertaan kapan pun tanpa konsekuensi apa pun. Kerahasiaan data dijamin melalui sistem pengkodean anonim, serta seluruh informasi yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menjunjung tinggi prinsip-prinsip etik sebagaimana dijelaskan oleh (Hendrastuti et al., 2022):

A. Kejujuran

Peneliti wajib melaporkan data dan hasil penelitian secara transparan, tanpa manipulasi, fabrikasi, atau falsifikasi informasi.

B. Objektivitas

Objektivitas dijaga dalam seluruh proses, termasuk perancangan studi, pengumpulan data, serta analisis dan interpretasi hasil.

C. Integritas

Peneliti konsisten menjalankan penelitian sesuai prosedur dan tidak menyimpang dari protokol yang telah disetujui secara etik.

D. Kehati-hatian

Proses pengumpulan data dilakukan secara hati-hati dan teliti, dengan prosedur verifikasi silang dan dokumentasi yang akurat.

E. Keterbukaan

Peneliti terbuka terhadap masukan ilmiah dan kritik yang membangun, serta memberikan pengakuan atas kontribusi pihak lain yang terlibat.

F. Kerahasiaan

Identitas pasien dijaga secara ketat. Seluruh data yang dikumpulkan akan dianonimkan dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian. Informasi sensitif tidak akan dipublikasikan atau disebarluaskan tanpa izin.