

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan survei analitik dengan metode *cross-sectional* untuk menginvestigasi hubungan antara faktor-faktor seperti usia, lama pembedahan, status fisik ASA, suhu lingkungan, dan komorbid terhadap kejadian *shivering* pasca anestesi. Dengan desain ini, data dikumpulkan pada satu titik waktu untuk menganalisis dinamika antara variabel risiko dan akibat yang terjadi.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada rentang waktu Mei - Juni 2025

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Bedah sentral RSUD Ngudi Waluyo Wlingi.

3.3 Populasi dan Sample

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien *sectio caesarea* yang menjalani operasi dengan spinal anestesi di ruang IBS RSUD Ngudi Waluyo Wlingi. Populasi pada penelitian ini terdiri dari pasien spinal

anestesi di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi dengan jumlah rata – rata perbulan 114 pasien.

3.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien pasca operasi *sectio caesarea* dengan spinal anestesi yang mengalami *shivering* di ruang IBS RSUD Ngudi Waluyo Wlingi. Besar sampel yang digunakan pada penelitian ini ditentukan menggunakan rumus Slovin.

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

Keterangan :

n : Jumlah sampel

N : Ukuran populasi

e : Presentasi kesalahan pengambilan sampel dapat ditolerir 0,1 atau 10%

$$n = \frac{114}{1 + 114 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{114}{1 + 114 (0,01)}$$

$$n = \frac{114}{1 + 1,14}$$

$$n = \frac{114}{2,14}$$

$$n = 53,2$$

berdasarkan perhitungan sampel dengan rumus Slovin diperoleh hasil sampel sebesar 53,2 sebagai pembulatnya, jumlah sampel yang dikumpulkan untuk penelitian ini adalah 53 sampel yang diambil dari pasien *sectio caesarea* post operasi dengan spinal anestesi di *Recovery Room* RSUD Ngudi Waluyo Blitar.

3.3.3 Teknik Sampling

Penelitian ini menggunakan non-probability sampling dengan purposive sampling, di mana sampel dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai kebutuhan penelitian. Pada purposive sampling, peneliti memilih sampel berdasarkan karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Sampel dipilih karena memiliki ciri-ciri atau pengetahuan yang sesuai dengan kebutuhan studi.

3.3.3.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah subjek yang memenuhi syarat untuk penelitian sesuai kelompok sasaran (Yulianto & Alhamdi, 2022). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Pasien yang mengalami shivering, dengan suhu $<36^{\circ}\text{C}$
2. Pasien bersedia menjadi responden
3. Lama operasi 45 menit – 90 menit
4. Pasien dengan kategori remaja akhir – dewasa akhir (17 – 45 tahun)

3.3.3.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria yang digunakan untuk mengeliminasi responden yang tidak memenuhi kriteria inklusi (Yulianto & Alhamdi, 2022).

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi:

1. Pasien dengan usia lansia awal - akhir (46 – 66 tahun)

3.4 Cara Pengumpulan Data

3.4.1 Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh langsung dari pasien yang menjalani operasi *sectio caesarea* dengan spinal anestesi melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dan telah tersedia dalam bentuk bukti, catatan, atau laporan arsip. Data ini digunakan sebagai data pendukung oleh peneliti.

3.5 Alat Pengumpulan Data

3.5.1 Data Karakteristik Responden

Formulir observasi untuk data karakteristik responden mencakup suhu lingkungan, status fisik ASA, usia, lama pembedahan, dan komorbid.

3.5.2 Suhu Tubuh

Suhu tubuh diukur menggunakan alat ukur thermometer digital dengan satuan °C pada area aksila responden, untuk mengetahui perubahan suhu tubuh responden. Suhu tubuh diukur setelah responden di ruang pemulihan.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

3.6.1 Tahap Persiapan

1. Peneliti memilih RSUD Ngudi Waluyo Wlingi sebagai lokasi penelitian.
2. Mengajukan surat izin penelitian ke RSUD Ngudi Waluyo Wlingi sebelum pelaksanaan.
3. Mengajukan surat izin penelitian yang disetujui Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.
4. Menyusun dan mempresentasikan proposal penelitian, serta melakukan perbaikan setelah seminar.
5. Mengajukan pengujian kelayakan etik ke Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

1. Peneliti menjelaskan proses pengumpulan data kepada Kepala Ruangan IBS RSUD Ngudi Waluyo Wlingi, dengan metode observasi *post anesthesia shivering* pada pasien *sectio caesarea* pasca spinal anestesi.

2. Setelah persetujuan, peneliti mengumpulkan data melalui observasi pasien yang mengalami *shivering* pasca spinal anestesi di IBS RSUD Ngudi Waluyo Wlingi.
3. Memberikan lembar persetujuan kepada pasien untuk menjadi responden, disertai tanda tangan persetujuan.
4. Observasi suhu lingkungan, status fisik ASA, usia, lama pembedahan, dan komorbid.
5. Observasi suhu ruang operasi sebelum tindakan dimulai dan pastikan setting suhu diantara 17-22°C sesuai dengan kriteria inklusi, apabila setting suhu tidak diantara rentang tersebut maka perawat yang membantu untuk mengatur setting suhu ruangan. Observasi kembali suhu ruang operasi setelah tindakan pembedahan untuk memastikan bahwa suhu ruang operasi tetap atau tidak berubah sejak dimulai hingga selesainya tindakan pembedahan.
6. Observasi suhu tubuh dilakukan ketika setibanya responden di ruang pemulihan, suhu tubuh diukur menggunakan termometer digital oleh peneliti pada area aksila responden hingga terdengar alarm yang menunjukkan hasil pengukuran telah keluar angka dengan satuan (°C). Termometer digital yang digunakan oleh peneliti yaitu termometer baru, kemudian digunakan untuk semua responden. Sebelum dan sesudah digunakan kembali maka termometer harus didesinfeksi terlebih dahulu menggunakan kapas alkohol.

7. Observasi usia, status fisik ASA, dan komorbid dilakukan sebelum dilakukan operasi. Sedangkan lama pembedahan dilakukan observasi saat setelah dilakukan operasi.
8. Dokumentasi dilakukan setelah observasi luas luka dan suhu tubuh pada lembar observasi.

3.6.3 Tahap Penyelesaian

1. Peneliti melakukan pengolahan tabulasi data penelitian pada *Microsoft Excel*.
2. Pengolahan data karakteristik responden, dan suhu tubuh untuk dilakukan uji statistik dilakukan peneliti melalui SPSS.
3. Peneliti menyajikan data karakteristik responden, dan suhu tubuh dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dijelaskan dalam kalimat deskripsi sesuai dengan pedoman interpretasi data. Penyajian data hasil analisis statistik atau uji korelasi disajikan dalam bentuk tabel dan dijelaskan dalam kalimat deskripsi.
4. Pembahasan identifikasi data suhu tubuh dan determinan faktor kejadian *post anesthesia shivering* dibahas peneliti dan didalamnya memuat fakta teori dan opini peneliti.

3.7 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen), yang menjadi fokus penelitian dan mempengaruhi perubahan.

3.7.1 Variabel Bebas (Independent Variable)

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi faktor-faktor seperti suhu lingkungan, status fisik ASA, usia, lama pembedahan, dan komorbid.

3.7.2 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *post anesthesia shivering*.

3.8 Definisi Operasional

Definisi operasional variabel menjelaskan variabel yang diteliti secara praktis di lapangan (Anggreni, 2022). Salah satu alat yang membantu peneliti berkomunikasi satu sama lain dan memberikan panduan tentang cara menilai variabel adalah definisi operasional.

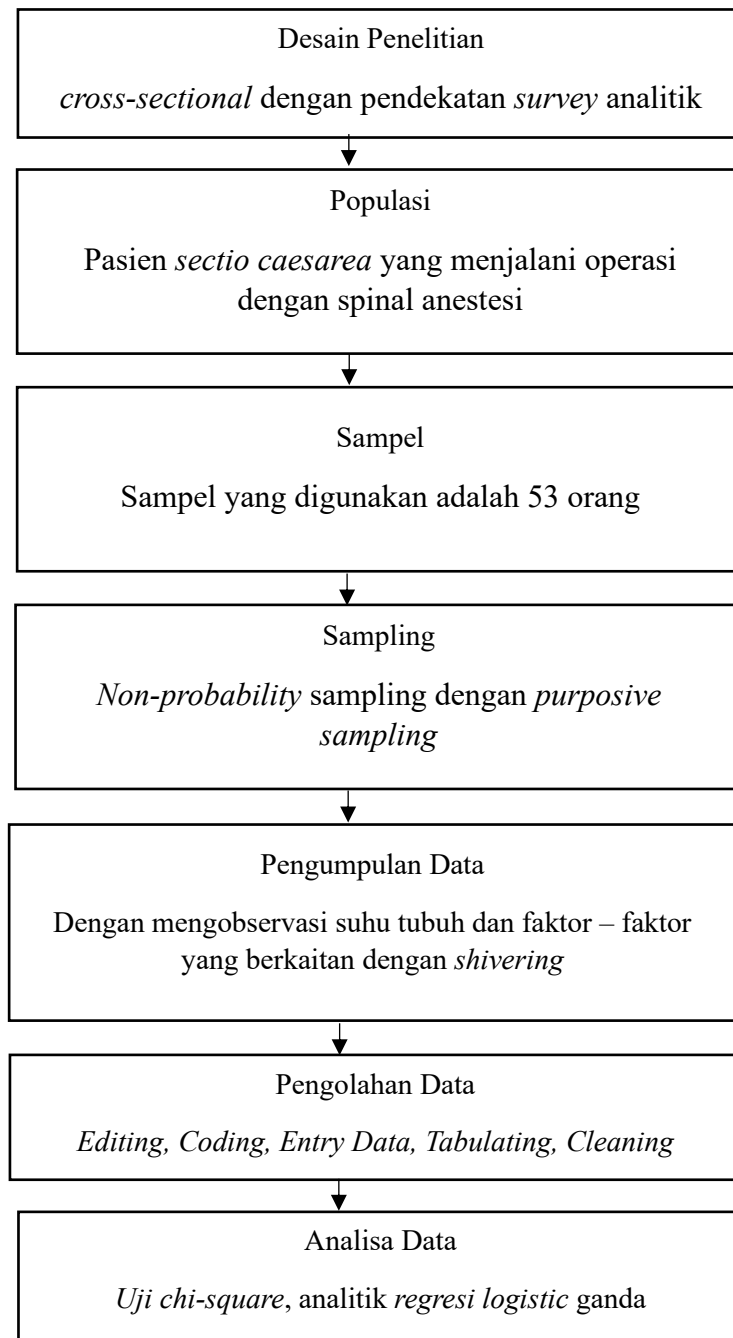
Table 3.1 Definisi Operasional Faktor – Faktor kejadian *Post Anesthesia Shivering* pada Pasien Pasca *Seccio Caesarea* dengan *Spinal Anasthesia* di RSUD Ngudi Waluyo Blitar

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Variabel Bebas (<i>Independent Variable</i>)					
Suhu Lingkungan (Ruangan OK)	Tingkat panasnya udara di ruang operasi yang dinyatakan dalam derajat celcius.	- OK 1 - OK 2 - OK 3	Lemb ar obser vasi	Nomi nal	- OK 1 : 22°C - OK 2 : 17°C - OK 3 : 1 - 19°C
Status Fisik ASA	Status fisik anestesi adalah suatu keadaan yang	Klasifikasi status fisik pra anestesi berdasarkan	Lemb ar obser vasi	Nomi nal	- Skor normal atau sehat pada ASA 1

	menunjukkan kondisi tubuh pasien dalam keadaan normal atau tidak dan dinyatakan dalam status ASA (American Society of Anesthesiologist).	American Society of Anesthesiologist :	1. ASA I 2. ASA II 3. ASA III 4. ASA IV			- Skor dengan penyakit sistemik ringan yang tidak membatasi aktivitas fisik normal pada ASA II - Skor dengan penyakit sistemik sedang yang membatasi aktivitas fisik, namun tidak mengancam hidup pada ASA III.
Usia	Angka yang digunakan untuk mengukur waktu keberadaan manusia	- Usia remaja akhir (17 – 25 tahun) - Usia dewasa awal (26 – 35 tahun) - Usia dewasa akhir (36 – 45 tahun)	Lemb ar Kuesi oner	Nomi nal	1. Usia remaja akhir diberi kode 1 2. Usia dewasa awal diberi kode 2 3. Usia dewasa akhir diberi kode 3	
Lama operasi	Lama operasi merupakan durasi yang berkaitan dengan lamanya suatu prosedur pembedahan.	Mengukur lama operasi dengan satuan waktu, seperti menit atau jam.	Lemb ar obser vasi	Nomi nal	- Lama operasi kurang dari 1 jam, diberi kode 1 - Lama operasi 1 jam, diberi kode 2 - Lama operasi lebih dari 1 jam, diberi kode 3	

Komorbid	Riwayat penyakit yang dialami pasien	- Jenis komorbid	Lemb ar obser vasi	Nomi nal	- Ada riwayat penyakit, diberi kode 1 - Tidak ada riwayat penyakit, diberi kode 2
Variabel Terikat (<i>Dependent Variable</i>)					
<i>Post anesthesia shivering</i>	Menggigil pasca operasi (post anesthesia shivering) adalah gerakan yang tidak disengaja berupa gerakan berulang selama pemulihan awal setelah anestesi umum, dan biasanya komplikasi dari dada setelah anestesi.	0: Tidak ada menggigil 1 : Tremor intermitten dan ringan pada rahang dan otot-otot leher. 2 : Tremor yang nyata pada otot-otot 3 : Tremor intermitten seluruh tubuh 4: Aktivitas otot-otot seluruh tubuh yang sangat kuat terus menerus.	Lemb ar obser vasi	Nomi nal	- Menggigil diberi kode 1 - Tidak menggigil diberi kode 2

3.9 Kerangka Operasional



Gambar 3.1 Kerangka Operasional Determinan Faktor Yang Mempengaruhi *Post Anesthesia Shivering* (PAS) Pada Pasien Post Operasi *Sectio Caesarea* Dengan Spinal Anestesi Di IBS RSUD Ngudi Waluyo Blitar Tahun 2025.

3.10 Penyajian Data dan Analisa Data

3.10.1 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini meliputi beberapa tahap yaitu :

1. *Editing*

Editing adalah proses memeriksa keakuratan data yang dikumpulkan, baik selama pengumpulan data maupun setelahnya. Editing dilakukan setelah data terkumpul untuk memeriksa kelengkapan lembar observasi, seperti nama, jenis kelamin, dan umur.

2. *Coding*

Coding adalah pemberian kode numerik pada data untuk mempermudah pengolahan, dilakukan setelah penelitian sesuai karakteristik responden. Data yang dikodekan meliputi usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, suhu lingkungan, lama pembedahan, derajat *shivering*, status ASA, dan komorbid. Pengkodean membantu dalam mempermudah pengelolaan data untuk melanjutkan penelitian.

1) Karakteristik pengkodean berdasarkan suhu lingkungan

- (1) Suhu ruang operasi OK 1 diberi kode 1
- (2) Suhu ruang operasi OK 2 diberi kode 2
- (3) Suhu ruang operasi OK 3 diberi kode 3

- 2) Karakteristik pengkodean berdasarkan tingkat pendidikan\
 - (1) SMP diberi kode 1
 - (2) SMA diberi kode 2
 - (3) S1/D3/D4 diberi kode 3
- 3) Karakteristik pengkodean berdasarkan pekerjaan
 - (1) Tidak bekerja diberi kode 1
 - (2) Bekerja diberi kode 2
- 4) Karakteristik pengkodean berdasarkan status ASA
 - (1) ASA I diberi kode 1
 - (2) ASA II diberi kode 2
 - (3) ASA III diberi kode 3
 - (4) ASA IV diberi kode 4
- 5) Karakteristik pengkodean berdasarkan usia
 - (1) Usia remaja (17 – 25) tahun diberi kode 1
 - (2) Usia dewasa (26 – 45) tahun diberi kode 2
- 6) Karakteristik pengkodean berdasarkan lama pembedahan
 - (1) Lama operasi kurang dari 1 jam diberi kode 1
 - (2) Lama operasi 1 jam diberi kode 2
 - (3) Lama operasi lebih dari 1 jam diberi kode 3
- 7) Karakteristik pengkodean berdasarkan komorbid
 - (1) Tidak ada penyakit penyerta diberi kode 1
 - (2) Ada penyakit penyerta diberi kode 2

8) Karakteristik pengkodean berdasarkan *Post anesthesia shivering*

(1) Menggigil (derajat 1 – 4) diberi kode 1

(2) Tidak menggigil (derajat 0) diberi kode 2

3. *Entry data*

Entry data adalah proses memasukkan data ke dalam program komputer untuk diolah. Dalam penelitian ini, entry data dilakukan setelah memastikan data lengkap dan terkode dengan benar. Peneliti memasukkan data ke dalam *Microsoft Excel*, termasuk kode karakteristik responden, pernyataan lembar observasi, skor pilihan, total skor, dan kategori responden, agar data siap dianalisis menggunakan SPSS.

4. *Tabulating*

Peneliti mengelompokkan data sesuai sifatnya dan mengisi tabel kosong dengan data yang telah diolah untuk analisis.

5. *Cleaning*

Peneliti melakukan cleaning data untuk memastikan tidak ada kesalahan pengkodean, pembacaan kode, atau data yang hilang.

3.10.2 Analisis Data

Pengolahan data dan interpretasi data adalah dua komponen analisis data. Proses mengkaji, mengkategorikan, mengatur, menafsirkan, dan mengkonfirmasi data untuk memberikan fenomena yang mendapatkan nilai ilmiah dikenal sebagai analisis data (Nur & Saihu, 2024).

Memahami makna di balik semua data, mengelompokkan dan meringkas hingga mudah dipahami adalah tujuan dari analisis data. Analisa data pada penelitian ini meliputi:

1. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang melibatkan satu variabel untuk mendeskripsikan data, seperti suhu lingkungan, status fisik ASA, usia, lama pembedahan, dan komorbid (Ariyani & Frianto, 2024). Data dianalisis untuk menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase kategori tertinggi dari faktor determinan, yang kemudian disajikan dalam tabel dan diinterpretasikan. Hasilnya digunakan untuk menyimpulkan determinan faktor kejadian *post anesthesia shivering*.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat menguji hubungan antara dua variabel dengan dinilai pada skala yang sama operasi (Ariyani & Frianto, 2024). Pada penelitian ini penulis menganalisis hubungan antara faktor suhu lingkungan, status fisik ASA, usia, lama pembedahan, dan komorbid dengan kejadian *post anesthesia shivering*.

Tabel 3.2 Analisis Bivariat

No.	Variable 1	Variable 2	Uji Analisis
1.	Suhu Lingkungan	<i>Post Anesthesia Shivering</i>	<i>chi-square</i>
2.	Status Fisik ASA	<i>Post Anesthesia Shivering</i>	<i>chi-square</i>
3.	Usia	<i>Post Anesthesia Shivering</i>	<i>chi-square</i>

4.	Lama Pembedahan	<i>Post Anesthesia Shivering</i>	<i>chi-square</i>
5.	Komorbid	<i>Post Anesthesia Shivering</i>	<i>chi-square</i>

Analisis bivariat menguji hubungan antara dua variabel dengan uji *chi-square* (χ^2) pada tingkat kepercayaan 95% dan α 0,05. Hubungan dianggap signifikan jika $p\text{-value} < 0,05$. Uji ini digunakan untuk variabel dengan skala nominal atau ordinal. Apabila terdapat hubungan yang signifikan antara variabel faktor yang mempengaruhi dengan variabel *post anesthesia shivering*.

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$df = (k - 1)(b - 1)$$

Keterangan :

χ^2 : *chi-square*
 f_o : frekuensi yang diobservasi
 f_h : frekuensi yang diharapkan
 df : derajat kebebasan
 k : kolom
 b : baris

Jika χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel maka secara statistik tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel dependen dan independen. Namun, apabila χ^2 hitung $\geq \chi^2$ tabel maka secara statistik ada hubungan yang signifikan antara variabel dependen dan independen.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi SPSS untuk analisis bivariat. Data dari semua variabel yang diperoleh akan dimasukkan ke dalam SPSS untuk dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Jika hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai $p\text{-value}$ (sig)

$<0,05$ maka kedua variabel secara statistik mempunyai hubungan yang signifikan.

3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat adalah teknik mengumpulkan beberapa kelompok data dan menganalisis hubungan antara lebih dari dua variabel yang terkait dengan data tersebut. Analisis multivariat digunakan ketika berhadapan dengan data yang memiliki setidaknya tiga variabel yang berbeda. Bisa meliputi 2 variabel independen dan 1 variabel dependen, atau sebaliknya operasi (Ariyani & Frianto, 2024).

Table 3.3 Analisis Multivariat

No.	Variable 1	Variable 2	Uji Analisis
1.	5 Faktor (Suhu Lingkungan, Status Fisik ASA, Usia, Lama Pembedahan, dan Komorbid,)	<i>Post Anesthesia Shivering</i>	Uji regresi logistik

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji regresi logistik ganda untuk mengetahui variabel independen manakah yang memiliki hubungan yang lebih erat dengan terjadinya *post anesthesia shivering*. Adapun persamaan regresi logistik adalah sebagai berikut :

$$\pi(x) = \frac{\exp(g(x))}{1 + \exp(g(x))}$$

Dimana :

$\pi(x)$ = proporsi terjadinya sebuah kejadian

$g(x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p$

Setelah didapatkan variabel yang menjadi kandidat pemodelan pada analisis multivariat, tahap selanjutnya yaitu melakukan uji regresi logistik ganda dengan metode *backward*. Jika hasil uji menunjukkan *p-value* (sig) > 0,05 maka variabel tersebut harus dikeluarkan dari pemodelan. Uji regresi logistik ganda dilakukan secara bertahap sampai tidak ada variabel yang memiliki nilai *p-value* (sig) > 0,05. Pada tahap pemodelan terakhir dilihat variabel independen manakah yang memiliki nilai eksponen β terbesar.

3.11 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data (Saefuddin et al., 2023). Instrumen yang diperlukan dalam penelitian adalah lembar observasi untuk mendokumentasikan data hasil pengamatan untuk melihat ada/tidaknya kejadian *shivering*. Peneliti mengobservasi suhu lingkungan pasien dimana di RSUD Ngudi Waluyo Blitar Ruangan operasi ada 6 dan setiap ruangan memiliki suhu lingkungan berbeda yang sudah di atur oleh pihak Rumah Sakit. Instrumen lain yang dibutuhkan dalam penelitian ini buku Rekam Medis pasien untuk melengkapi data sekunder berupa usia, lama pembedahan, status fisik ASA, dan komorbid.

3.12 Etik Penelitian

Penelitian ini telah melalui uji layak etik pada tanggal 13 Juni dengan nomor etik T/070/DIKLAT/1556/409.52.4/2025. Penelitian dilaksanakan dengan mempertahankan prinsip-prinsip dibawah ini:

3.12.1 *Informed Consent (Lembar Persetujuan)*

Formulir persetujuan memuat uraian penelitian yang dilakukan, tujuan penelitian, metode penelitian, manfaat bagi responden, dan potensi risikonya, kerahasiaan, dan lain-lain. Pernyataan *informed consent* jelas dan mudah dipahami sehingga responden mengetahui bagaimana penelitian dilakukan. Bagi responden bersedia secara sukarela mengisi dan menandatangani formulir persetujuan (Ariyani & Frianto, 2024). *Informed consent* antara lain: partisipasi respon, tujuan dilakukannya pengumpulan data, potensial masalah yang dapat terjadi, manfaat, kerahasiaan, biaya dan lain-lain

3.12.2 *Anonymity (Tanpa Nama)*

Anonimitas membantu menjaga kerahasiaan. Menjaga kerahasiaan dalam peneliti ini dilakukan dengan tidak mencantumkan nama responden, hanya kode atau inisial yang ada pada lembar tersebut (Ariyani & Frianto, 2024). Dalam penelitian ini peneliti menjaga kerahasiaan identitas responden.

3.12.3 *Confidentiality (Kerahasiaan)*

Kerahasiaan dilakukan dengan cara data dan hasil penelitian

dilaporkan secara kelompok dan bukan secara individu (Ariyani & Frianto, 2024). Dalam penelitian ini peneliti bertanggung jawab atas semua kerahasiaan data yang berasal dari setiap responden.

3.12.4 *Beneficience (Berbuat Baik)*

Berbuat baik berarti melakukan tindakan proaktif untuk memberikan kemudahan dan kesenangan kepada pasien serta memaksimalkan dampak positif dari berbuat baik (Ariyani & Frianto, 2024). Prinsipnya adalah memberi manfaat bagi orang lain dan tidak merugikan orang lain. Selama proses penelitian, peneliti menjelaskan manfaat penelitian sebelum mengisi kuesioner.