

**BAB 3**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1 Desain Penelitian**

Dalam penelitian ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimental dan kelompok kontrol. Sehingga dalam penelitian tersebut menggunakan *Quasy Experimental* sebagai desain penelitian dengan jenis rancangan penelitian *Two Group Pre Test-Post Test Design*. Kelompok eksperimen mengikuti tes awal sebelum perlakuan dan tes akhir setelah perlakuan. Berikut ini dapat dijelaskan desainnya :

Rumus *control group* pretest post test design

Kelompok	Pretest	Perlakuan (Variabel Bebas)	Posttest (Variabel Terikat)
Eksperimen (P1)	O1	X	O2
Kontrol (P2)	O1	-	O2

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Keterangan :

- P1 = Kelompok perlakuan/intervensi
- P2 = Kelompok kontrol
- O1 = Tes awal kelompok kelas eksperimen dan kontrol
- O2 = Tes akhir kelompok kelas eksperimen dan kontrol
- X = Perlakuan (*treatment*) kelas eksperimental yang diberikan yaitu subjek akan diberikan perlakuan selama 1 kali dalam  $\pm 30$  menit. Perlakuan atau intervensi yang diberikan ini yakni dengan pemberian cairan *intravenous fluid drops warm*.

## 3.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

### 3.2.1 Populasi

Keseluruhan objek yang diteliti tersebut disebut populasi penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini diambil pada rentang bulan April-Mei 2025 yaitu semua pasien Hipotermia Post Operasi di ruang *recovery* RS IHC Lavalette Malang. Pasien post operasi dengan semua anestesi terhitung dari bulan Januari-Maret 2025 sebanyak 1214 pasien. Jika dirata-rata perbulannya terdapat  $\pm 405$  pasien.

### 3.2.2 Sampel

Penelitian ini menggunakan desain *quasy eksperimental* dengan rancangan *two group pretest-posttest design*, yaitu membandingkan dua kelompok pasien post operasi yang masing-masing diukur suhu tubuhnya sebelum dan sesudah intervensi. Kelompok intervensi diberikan cairan IVFD warm, sedangkan kelompok kontrol mendapatkan cairan IVFD warm pada suhu ruang.

Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus perhitungan sampel untuk uji beda rata-rata independen (*independent t-test*) berdasarkan perubahan skor *pretest* dan *posttest* antar dua kelompok. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{2(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \cdot \sigma^2}{(\mu_d)^2}$$

Keterangan :

$n$  : jumlah subjek per kelompok

$Z_{\alpha/2}$  : nilai *z-score* berdasarkan tingkat signifikasnsi ( $\alpha = 0,05 \rightarrow 1,96$ )

$Z_{\beta}$  : nilai *z-score* berdasarkan kekuatan uji (power = 80%  $\rightarrow 0,84$ )

$\sigma$  : standar deviasi gabungan dari perubahan suhu tubuh

$\mu_d$  : selisih rerata perubahan suhu tubuh antara kelompok intervensi dan kontrol

Berdasarkan studi sebelumnya dan asumsi yang digunakan :

3) Rata-rata perubahan suhu tubuh pada kelompok IVFD hangat = 0,7°C

4) Rata-rata perubahan suhu tubuh pada kelompok kontrol = 0,2°C

5) Standar deviasi perubahan suhu tubuh = 0,6°C

6) Tingkat signifikasi ( $\alpha$ ) = 0,05

7) Power = 80% ( $\beta = 0,20$ )

Maka perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{2(1,96 + 0,84)^2 \cdot (0,6)^2}{(0,7 - 0,2)^2} = \frac{2(2,8)^2 \cdot 0,36}{0,25}$$

$$n = \frac{2 \cdot 7,84 \cdot 0,36}{0,25} = \frac{5,6448}{0,25} = 22,5792$$

Maka dibulatkan ke atas menjadi :

Jumlah sampel = 23 pasien per kelompok

Total = 46 pasien

Untuk mengantisipasi kemungkinan drop out atau data yang tidak lengkap, peneliti menambahkan cadangan 10%, sehingga jumlah total sampel menjadi 50 responden.

Sehingga dibentuklah dua kelompok sampel yakni kelompok intervensi/perlakuan yang berjumlah 25 responden dan kelompok kontrol dengan jumlah 25 responden juga. Menggunakan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kelompok sasaran topik penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian. Kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi :

- a. Pasien yang bersedia menjadi responden
- b. Pasien dengan kondisi hipotermia post operasi
- c. Pasien yang mendapatkan terapi IVFD warm
- d. Pasien yang berada di *recovery room*
- e. Pasien dengan kesadaran baik dan kooperatif

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan karakteristik anggota populasi yang menghalangi pengambilan sampel. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Pasien dengan penggunaan alat bantu penghangat eksternal lainnya
- 2) Pasien dengan riwayat alergi terhadap jenis cairan infus yang digunakan
- 3) Pasien dalam kondisi tidak sadar atau tidak kooperatif

### 3.2.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *accidental sampling*, yaitu salah satu metode *non-probability* sampling yang dilakukan dengan cara mengambil subjek yang kebetulan tersedia dan sesuai dengan kriteria inklusi pada saat penelitian berlangsung. Teknik ini dipilih karena proses pengumpulan data dilakukan di ruang pemulihan (*recovery room*) dengan kondisi klinik yang bersifat dinamis, sehingga pemilihan responden secara acak berdasarkan ketersediaan dinilai lebih realistis dan efisien. Selain itu, teknik ini memungkinkan peneliti untuk menjangkau data secara cepat dari pasien yang mengalami perubahan suhu tubuh setelah anestesi tanpa harus melalui proses seleksi khusus seperti dalam *purposive sampling*. Meskipun bersifat non-probabilistik, penggunaan *accidental sampling* tetap mempertimbangkan kriteria inklusi untuk memastikan bahwa data yang diperoleh relevan dengan tujuan penelitian.

### **3.3 Variabel Penelitian**

#### **3.3.1 Variabel Independen**

Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi, menginduksi, atau mengakibatkan munculnya variabel-variabel dependen (terikat). Adapun variabel independen dari penelitian ini adalah pemberian cairan *intravenous fluid drops (IVFD) warm*.

#### **3.3.2 Variabel Dependen**

Variabel dependen atau terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau terjadi akibat adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah perubahan suhu pada pasien hipotermia pasca operasi.

### **3.4 Definisi Operasional**

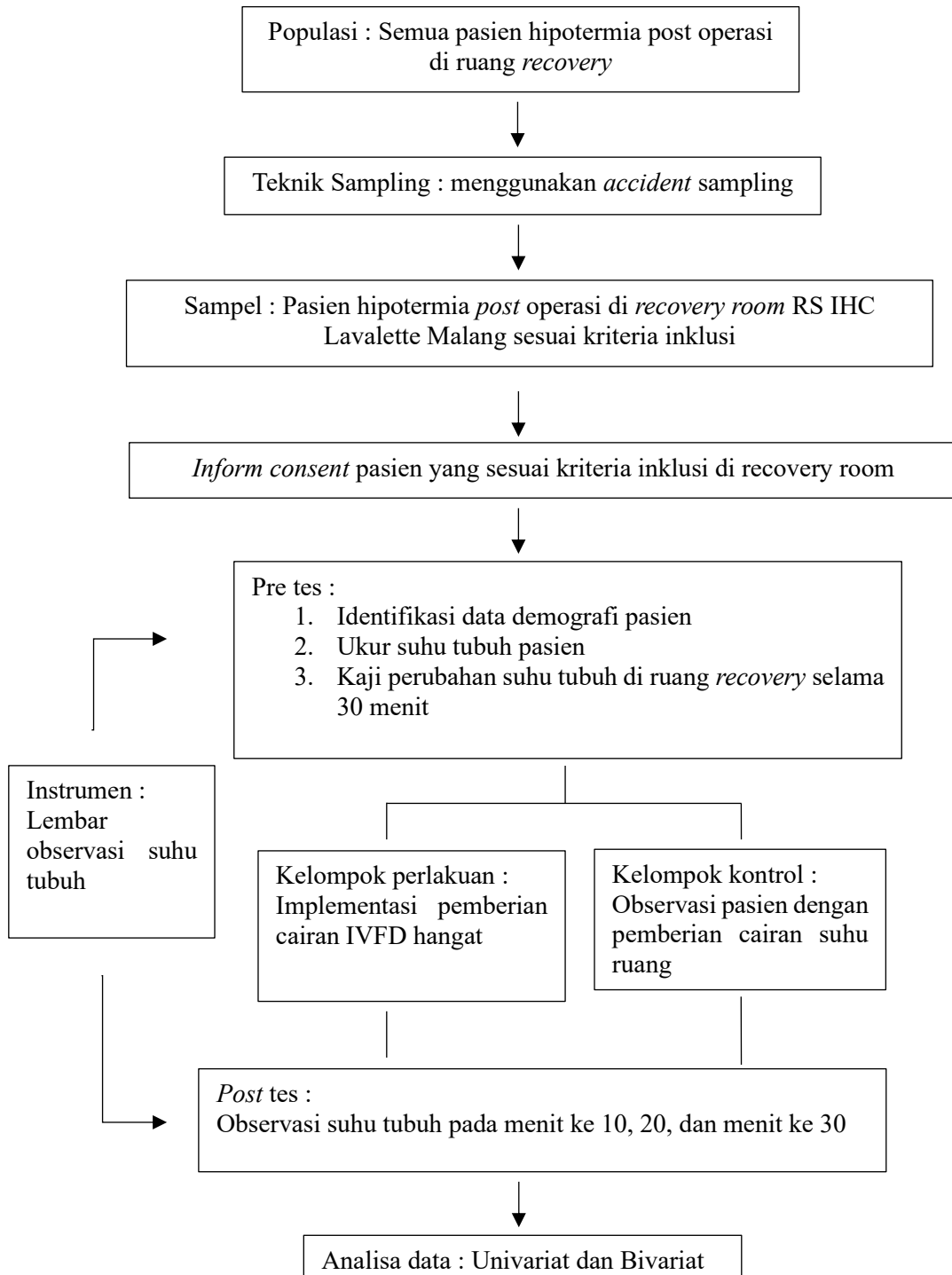
Definisi operasional merupakan batasan dan cara mengukur variabel yang diteliti. Tujuan dari definisi operasional adalah untuk membuat pengumpulan data lebih sederhana dan konsisten, sehingga menghindari kesalahpahaman dan membatasi ruang lingkup variabel.

Definisi kerja "Pengaruh Ciaran Intravenous Fluid Drops (IVFD) Warm terhadap Perubahan Suhu Tubuh Pasien Hipotermia Post Operasi". Lihat tabel di bawah untuk informasi lebih lanjut.

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	<b>Variabel Independen</b> cairan <i>intravenous fluid drops (IVFD) warm</i>	Pemberian cairan infus (NaCl/RL) dengan suhu hangat sekitar 37°C melalui jalur intravena kepada pasien <i>post</i> operasi. Cairan intravena hangat merupakan cairan infus yang dihangatkan menggunakan alat khusus yaitu <i>infusion warmer</i> dengan suhu 37°C yang nantinya setelah cairan infus tersebut hangat akan diberikan kepada pasien selama 30 menit setelah keluar dari ruang operasi.	Menggunakan alat penghangat khusus yakni <i>Infusion warmer</i>	-	-
2	<b>Variabel Dependen</b> Perubahan Suhu Tubuh	Perubahan suhu tubuh didefinisikan sebagai selisih suhu tubuh pasien antara sebelum ( <i>pre-test</i> ) dan setelah ( <i>post-test</i> ) pemberian cairan IVFD hangat.	Termometer digital aksila dan lembar observasi	-Suhu tubuh sebelum (°C) -Suhu tubuh sesudah (°C)	Rasio

Tabel 3. 2 Definisi Operasional

### 3.5 Kerangka Penelitian atau Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian

### 3.6 Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data disebut alat penelitian. Kuesioner, lembar observasi, dan bentuk pengumpulan data lainnya merupakan contoh instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes perilaku dan instrumen tambahan untuk observasi awal/*pretest* dan observasi akhir/*posttest*. Lembar observasi yang digunakan untuk mengukur perubahan suhu tubuh adalah milik *Crossley* dan *Mahajan*. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen *pre test* dan *post test* yaitu tes perbuatan yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh terhadap perubahan suhu tubuh pada pasien hipotermia *post operasi*
2. Instrumen observasi yaitu instrumen ini sebagai penunjang data hasil tes. Berupa lembar observasi.

### 3.7 Langkah-Langkah Pengumpulan Data

#### 3.7.1 Tahap Persiapan

- a. Menentukan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RS IHC Lavalette Malang.

- b. Mengajukan Surat Ijin

Peneliti mengajukan surat ijin penelitian dari Institusi Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang. Setelah disetujui oleh pihak Institusi, kemudian surat pengantar kegiatan penelitian dari Institusi Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang diserahkan kepada pihak Rumah Sakit.

c. Menyusun Penelitian

Langkah pertama yang dilakukan penulis adalah mengidentifikasi topik dan masalah, yang dituangkan dalam bentuk judul penelitian, merupakan persiapan penelitian. Nama tutor akan dicantumkan beserta jabatannya. Judul kemudian akan diputuskan setelah berkonsultasi dengan pembimbing. Dari hasil konsultasi dapat dirumuskan judul pengaruh pemberian cairan *intravenous fluid drops (IVFD) warm* terhadap perubahan suhu tubuh pasien hipotermia post operasi di RS IHC Lavalette Malang. Penyusunan skripsi ini diawali dengan penyerahan judul pada tanggal 11 November 2024.

### 3.7.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

a. Peneliti dan pihak RS membagikan informasi terkait penelitian yang akan dilakukan

b. Memberikan tes awal/pre tes

Setelah memilih topik penelitian sesuai dengan kriteria inklusi yang tercantum oleh peneliti, peneliti melakukan pre-tes atau tes awal.

Untuk mengukur perubahan suhu tubuh terhadap pasien hipotermia dengan *post* operasi, peneliti menggunakan lembar observasi. *Pre test* ini dilakukan 1 kali setelah pasien keluar dari ruang operasi dan dalam keadaan sadar, *pre test* dilakukan dimenit ke 10, 20 dan 30 sebelum diberikan cairan IVFD hangat untuk mengetahui perubahan suhu tubuh pasien.

c. Memberikan perlakuan

Pelaksanaan ini dilakukan untuk mengetahui perubahan suhu tubuh pada pasien hipotermia pasca operasi. Dalam penelitian ini, kegiatan ini dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan dengan melakukan pre tes dan *post tes*. Setelah dikelompokkan, pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi diberikan perlakuan yaitu dengan diberikan cairan IVFD hangat selama  $\pm 30$  menit dan diobservasi dimenit ke 10, 20, dan 30. Dalam pemberian cairan IVFD hangat ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh diberikannya cairan IVFD hangat terhadap perubahan suhu tubuh.

### **3.8 Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### **3.8.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang *recovery* RS IHC Lavalette Malang yang terletak di Jl.W.R. Supratman No.10, Rampal Celaket, Kec. Klojen, Kota Malang, Jawa Timur. Peneliti memilih lokasi penelitian di RS IHC Lavalette ini dengan alasan terdapat subjek penelitian yaitu pasien *post* operasi anestesi spinal dan general yang mengalami hipotermia.

#### **3.8.2 Waktu Penelitian**

Peneliti melaksanakan penelitian dalam rentang waktu bulan Mei yaitu pada tanggal 7 – 24 Mei 2025.

### 3.9 Pengolahan Data dan Analisa Data

#### 3.9.1 Pengolahan Data

Teknik pengolahan data yang peneliti lakukan ada tiga yakni :

1. *Editting* (Editing Data)

Editing melibatkan peninjauan kuesioner atau formulir observasi setelah pengumpulan data. Dalam penelitian ini, tanggapan pada formulir observasi diperiksa kelengkapannya setelah pengumpulan data.

2. *Coding* (Memberi Tanda Koding)

Pengkodean atau coding adalah proses pemberian nilai numerik khusus pada variabel kategori. Pada tahap ini peneliti menuliskan tanda atau kode pada lembar observasi untuk memudahkan proses pengolahan, yakni :

a. Usia

Kode	Usia
1	Remaja (10-19 tahun)
2	Dewasa (20-59 tahun)
3	Lansia (>60 tahun)

b. Jenis Kelamin

Kode	Jenis Kelamin
1	Laki-laki
2	Perempuan

c. Jenis Anestesi

Kode	Jenis Anestesi
1	SAB
2	GA

## d. Suhu

Suhu Pre-test	Suhu Post-test
<34°C	>34°C
<36°C	>36°C

## e. Nadi

Kode	Nadi
1	< 60
2	60 – 100
3	> 100

## f. SpO2

Kode	SpO2
1	< 95
2	> 95

3. *Processing/Entry*

Pengolahan dan input merupakan proses perhitungan frekuensi data melalui tabulasi silang dan memasukkan data ke dalam tabel sesuai dengan tujuan peneliti dan ditunjukkan dalam tabel (terlampir).

Data yang diolah dalam SPSS 29.0 merupakan data pengaruh cairan IVFD hangat terhadap perubahan suhu tubuh pada pasien hipotermia *post* operasi sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan.

### 3.9.2 Analisa Data Univariat

Dalam analisa data univariat ini menganalisis perbedaan masing-masing variabel antara kelompok yang menerima cairan IVFD hangat dan tidak, seperti suhu tubuh dan kejadian hipotermi. Menganalisa presentase responden dalam satu variabel, menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase

f = Frekuensi responden

n = Jumlah responden

Kriteria hasil perhitungan yakni :

100% = Seluruhnya

76 – 99% = Hampir seluruhnya

51 – 75% = Sebagian besar

50% = Setengahnya

26 – 49% = Hampir setengahnya

1 – 25% = Sebagian kecil

0% = Tidak satupun

Data-data tersebut menggunakan mean, standar deviasi, dan nilai minimum dan maksimum.

### 3.9.3 Analisa Data Bivariat

Dalam penelitian ini akan dilakukan analisa perbedaan skor perubahan suhu tubuh sebelum dan sesudah diberikan cairan IVFD hangat.

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas menentukan apakah distribusi residual yang dihasilkan normal. Ini dilakukan dengan menggunakan uji *shaapiro wilk*, dengan derajat kepercayaan 95%  $\alpha = 0,05$ , bermakna  $p \geq 0,05$ . Hasil analisa data dapat diinterpretasikan sebagai berikut :  $p \text{ value} < \alpha (0,05)$  maka data tidak berdistribusi normal.

#### 2. Uji Hipotesis

Adapun data yang dihasilkan diinterpretasikan sebagai berikut :

$P \text{ value} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima, artinya salah satu variabel bebas tidak mempengaruhi variabel dependen.

Variabel 1	Variabel 2	Alat Uji
Pre test perubahan suhu tubuh kelompok intervensi (KI)	Post test perubahan suhu tubuh kelompok intervensi (KI)	Uji Paired t-Test
Pre test perubahan suhu tubuh kelompok kontrol (KK)	Post test perubahan suhu tubuh kelompok kontrol (KK)	Uji Paired t-Test
Post test perubahan suhu tubuh kelompok intervensi (KI)	Post test perubahan suhu tubuh kelompok kontrol (KK)	Uji Independent t-Test

Tabel 3. 3 Analisa Uji Bivariat

### 3.10 Penyajian Data

Pengolahan data penelitian kuantitatif dilakukan dalam beberapa langkah menggunakan program. Langkah pertama adalah menilai dan memeriksa kelengkapan data. Langkah kedua adalah menyusun data demografi ke dalam format tabel. Tahap ketiga melibatkan pemrosesan data observasi pasca-tes menggunakan program SPSS 29.0.

### 3.11 Etika Penelitian

Segala tindakan yang melibatkan peneliti, subjek penelitian, lembaga dan organisasi yang terlibat dalam penelitian, serta masyarakat yang memengaruhi penelitian berada dalam lingkup etika penelitian. Etika penelitian ini juga mengatur perilaku ilmuwan saat menulis makalah, melakukan penelitian, melaporkan hasil, dan menerbitkannya. Pedoman etika penelitian mengharuskan peneliti untuk mempertimbangkan potensi manfaat dan bahaya, melindungi privasi dan kerahasiaan partisipan penelitian, dan memperlakukan orang dengan hormat. Menurut Sioms, ada tiga prinsip yang harus diikuti oleh para peneliti sebagai berikut :

a. Menghormati Hak Dan Kesejahteraan (*Respect For Human*)

Lebih jauh lagi, agar penelitian dianggap etis dan dapat diterima, penelitian itu harus dilakukan dengan cara yang menghormati dan mempertimbangkan hak-hak dan kesejahteraan subjek individu dan masyarakat tempat penelitian berlangsung. Artinya, kita tidak dapat menilainya hanya berdasarkan nilai sosial dan ilmiahnya.

b. Bertanggung Jawab

Otoritas pemerintah yang bertanggung jawab untuk mengawasi penelitian terkait kesehatan yang melibatkan subjek manusia harus memiliki prosedur etika penelitian untuk memastikan bahwa penelitian tersebut dilakukan oleh tim peneliti yang berkualifikasi dan mereka dapat memberikan evaluasi yang adil, etis, dan ilmiah. Merupakan tugas mereka untuk memastikan bahwa berada di bawah pengawasan Komisi.

c. Anonimitas

Informasi dan data yang diperoleh dari partisipan penelitian harus dijaga kerahasiaannya oleh peneliti, yang tidak akan mengungkapkan nama lengkap mereka dan hanya akan menulis kode atau inisial pada lembar pengumpulan data dan hasil yang disajikan.