

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

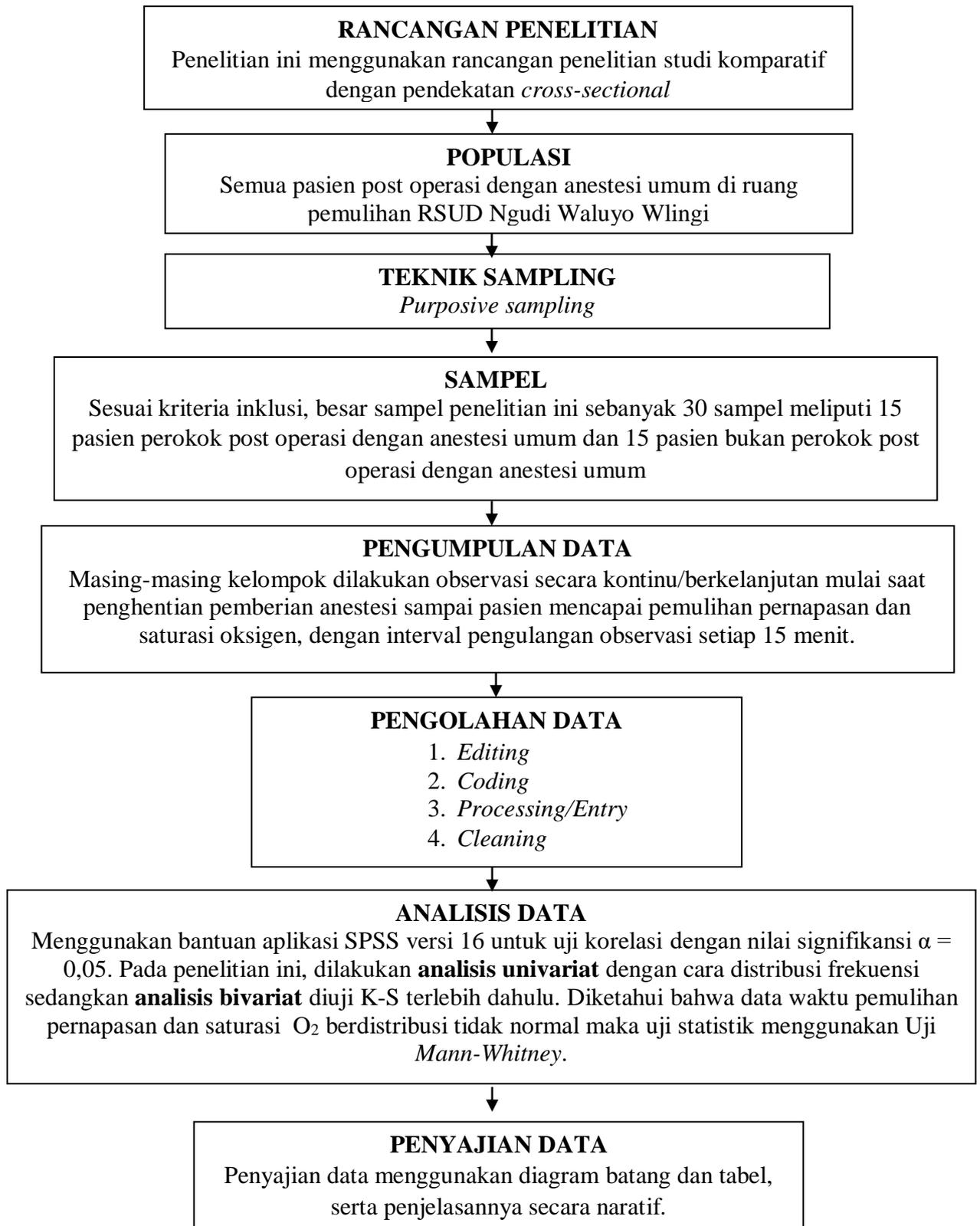
#### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu rencana yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat memperoleh jawaban terhadap pertanyaan penelitian. Desain penelitian mengacu pada jenis atau macam penelitian yang dipilih untuk mencapai tujuan penelitian, serta berperan sebagai alat dan pedoman untuk mencapai tujuan tersebut (Setiadi, 2013). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasy experiment* dengan desain penelitian studi komparatif menggunakan pendekatan *cross-sectional*, ciri tipe penelitian studi komparatif ini adalah rancangan penelitian non-eksperimental yang biasa digunakan pada penelitian klinis maupun komunitas. Rancangan ini difokuskan untuk mengkaji perbandingan terhadap pengaruh (efek) pada kelompok subjek tanpa adanya suatu perlakuan dari peneliti. Pendekatan *cross-sectional* merupakan pendekatan penelitian seksional silang, dimana variabel sebab atau resiko dan akibat atau kasus yang terjadi pada subjek penelitian diukur dan dikumpulkan secara stimulant, sesaat atau satu kali saja dalam satu kali waktu yang ditentukan (Setiadi, 2013).

Pada penelitian ini, peneliti mencari perbedaan waktu pemulihan pernapasan dan saturasi oksigen post operasi dengan anestesi umum antara pasien perokok dan bukan perokok di ruang pemulihan RSUD Ngudi Waluyo Wlingi. Penelitian ini dilakukan pada dua kelompok yaitu pasien

post operasi dengan anestesi umum kelompok perokok dan pasien post operasi dengan anestesi umum kelompok bukan perokok. Riwayat merokok diperoleh saat pasien berada di ruang premedikasi. Sedangkan waktu pemulihan pernapasan dan saturasi oksigen diperoleh melalui observasi pasca dilakukannya pembedahan pasien, dimana masing-masing kelompok diobservasi secara kontinu/berkelanjutan setiap 15 menit mulai saat penghentian pemberian anestesi sampai pasien mencapai pernapasan dan saturasi oksigen stabil yang ditandai dengan pencapaian skor 2 pada parameter *Alderete Score* (pernapasan dan saturasi oksigen).

### 3.2 Kerangka Kerja



**Gambar 3.1** Bagan kerangka kerja perbedaan waktu pemulihan pernapasan dan saturasi oksigen post operasi dengan anestesi umum antara pasien perokok dan bukan perokok di ruang pemulihan RSUD Ngudi Waluyo Wlingi

### 3.3 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Sampling

#### a. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek/objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Setiadi, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien post operasi dengan anestesi umum di ruang pemulihan RSUD Ngudi Waluyo Wlingi yang berjumlah 237 orang pasien selama 3 bulan terakhir periode September 2018 - November 2018.

#### b. Sampel dan Besar Sampel

Sampel merupakan sebagian dari keseluruhan objek yang dipilih dan dianggap mewakili seluruh populasi. Dengan kata lain, sampel adalah elemen-elemen populasi yang dipilih berdasarkan kemampuan mewakilinya (Nursalam, 2017). Sampel pada penelitian ini adalah sebagian dari populasi pasien post operasi dengan anestesi umum di ruang pemulihan RSUD Ngudi Waluyo Wlingi yang memenuhi kriteria-kriteria sampel yang telah ditetapkan. Adapun kriteria-kriteria sampel pada penelitian ini meliputi:

##### a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti. Pertimbangan ilmiah harus menjadi pedoman saat menentukan kriteria inklusi (Setiadi, 2013). Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

1. Pasien yang menjalani pembedahan orthopedi dengan *GA inhalasi*

2. Pasien laki-laki dewasa (Rentang usia 18-65 tahun)
3. Menjalani pembedahan pada kasus non respiratorik
4. Status fisik pre operasi termasuk ASA I
5. Perokok (meliputi pasien perokok aktif sebelum pembedahan)
6. Bukan perokok (meliputi pasien yang tidak pernah merokok atau pasien yang berhenti merokok >6 bulan sebelum pembedahan)
7. Bersedia menjadi responden penelitian

b. Kriteria Eksklusi:

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan/mengeluarkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Setiadi, 2013). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Pasien yang memiliki penyakit sistem pernapasan
2. Pasien dengan kondisi kritis/membutuhkan perawatan yang intensif
3. Pasien tidak kooperatif

Besar sampel merupakan jumlah banyaknya sampel penelitian yang diambil dari sekelompok populasi agar sampel bersifat representatif (mewakili populasi yang ada). Besar kecilnya jumlah sampel sangat dipengaruhi oleh rancangan dan ketersediaan subjek dari penelitian itu sendiri (Nursalam, 2017; Setiadi, 2013). Menurut Cohen, Manion, & Morrison (2007) semakin besar sampel dari besarnya populasi yang ada adalah semakin baik, akan tetapi ada jumlah batas minimal yang harus diambil oleh peneliti yaitu sebanyak 30 sampel untuk penelitian yang menggunakan analisis data statistik. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan sebanyak 30 responden yang akan dibagi menjadi 2 kelompok

yaitu 15 responden kelompok perokok dan 15 responden kelompok bukan perokok.

c. *Sampling*

*Sampling* merupakan suatu proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Setiadi, 2013). Sedangkan teknik *sampling* merupakan cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian (Nursalam, 2017). Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik *sampling* jenis *non probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*. *Non probability sampling* merupakan teknik *sampling* yang tidak memberikan kesempatan yang sama bagi anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Sedangkan *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai yang dikehendaki peneliti (Setiadi, 2013).

Proses pemilihan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik wawancara kepada perawat/tim bedah dan kepada pasien yang akan menjalani operasi dengan anestesi umum di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi sehingga didapatkan sampel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dengan jumlah sesuai perhitungan besar sampel.

### **3.4 Variabel Penelitian**

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (benda, manusia, dan lain-lain). Dalam riset, variabel dikarakteristikan sebagai derajat, jumlah, dan perbedaan. Variabel juga merupakan konsep dari berbagai level abstrak yang

didefinisikan sebagai suatu fasilitas untuk pengukuran dan atau manipulasi suatu penelitian (Nursalam, 2017). Dalam penelitian ini variabel yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

Variabel 1: Waktu pemulihan pernapasan pada pasien perokok post operasi dengan anestesi umum.

Variabel 2 : Waktu pemulihan pernapasan pada pasien bukan perokok post operasi dengan anestesi umum.

Variabel 3 : Waktu pemulihan saturasi oksigen pada pasien perokok post operasi dengan anestesi umum.

Variabel 4 : Waktu pemulihan saturasi oksigen pada pasien bukan perokok post operasi dengan anestesi umum.

Keempat variabel tersebut memiliki hubungan yang simetris. Hubungan simetris adalah hubungan di mana variabel yang satu tidak disebabkan atau dipengaruhi oleh variabel yang lainnya. (Setiadi, 2013).

### **3.5 Definisi Operasional**

Menurut Setiadi (2013), definisi operasional adalah unsur penelitian yang menjelaskan bagaimana caranya menentukan variabel dan mengukur suatu variabel. Definisi operasional berisi tentang penjelasan semua variabel dan istilah yang akan digunakan dalam penelitian secara operasional sehingga dapat mempermudah pembaca dalam mengartikan makna penelitian.

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Instrumen	Skala	Skor
Riwayat merokok	Pernyataan responden terkait kebiasaan menghisap batang rokok yang dilakukan sehari-hari sebelum dilakukan pembedahan.	Kebiasaan merokok a. Perokok (meliputi pasien perokok aktif sebelum pembedahan ) b. Bukan perokok (meliputi pasien yang tidak pernah merokok atau pasien yang berhenti merokok > 6 bulan sebelum pembedahan)	Lembar wawancara terstruktur	Nominal	1. Perokok 2. Bukan perokok
Waktu pemulihan pernapasan pasien post operasi dengan anestesi umum inhalasi	Suatu hasil penilaian terhadap waktu yang diperlukan pasien untuk mencapai pemulihan fungsi pernapasan setelah tindakan pembedahan dengan anestesi umum inhalasi yang pengamatannya dimulai setelah pengakhiran anestesi	Waktu pemulihan pernapasan yang dilihat dari lamanya waktu pencapaian skor 2 pada <i>aldrette score</i> indikator pernapasan, dengan ketentuan : dapat bernapas dalam dan batuk dengan bebas	1. Lembar observasi ( <i>aldrette score</i> yang berfokus pada indikator pernapasan) 2. Stopwatch	Rasio	Skor asli (waktu dalam menit)

	ampai pasien mencapai skor 2 pada <i>aldrette score</i> (indikator pernapasan)				
Waktu pemulihan saturasi oksigen pasien post operasi dengan anestesi inhalasi	Suatu hasil penilaian terhadap waktu yang diperlukan pasien untuk mencapai pemulihan kadar oksigen dalam darah setelah tindakan pembedahan dengan anestesi umum inhalasi yang pengamatannya dimulai setelah pengakhiran anestesi sampai pasien mencapai skor 2 pada <i>aldrette score</i> (indikator saturasi O <sub>2</sub> )	Waktu pemulihan kadar oksigen dalam darah yang dilihat dari lamanya waktu pencapaian skor 2 pada <i>aldrette score</i> indikator saturasi O <sub>2</sub> , dengan ketentuan: SpO <sub>2</sub> >92% pada udara ruangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lembar observasi (<i>alderete score</i> yang berfokus pada indikator saturasi oksigen)</li> <li>2. Oksimeter nadi (<i>Fingertip Pulse Oximeter</i>)</li> <li>3. Stopwatch</li> </ol>	Rasio	Skor asli (waktu dalam menit)

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti yang sesuai dengan suatu metode penelitian (Arikunto, 2010). Jenis instrument penelitian yang dapat dipergunakan pada ilmu keperawatan dapat diklasifikasikan menjadi 5 bagian, yang meliputi pengukuran (1) biofisiologis; (2) observasi; (3) wawancara; (4) kuisisioner; dan (5) skala (Nursalam, 2017).

Instrumen dalam penelitian ini, antara lain:

#### 1. Wawancara

Wawancara merupakan suatu metode yang dipergunakan untuk mengumpulkan data secara lisan dari responden atau bercakap-cakap berhadapan muka dengan pasien (Setiadi, 2013). Pada penelitian ini wawancara dilakukan secara terstruktur menggunakan lembar wawancara yang akan ditanyakan kepada pasien untuk mengidentifikasi data umum pasien meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, riwayat penyakit pernapasan, serta riwayat merokok pasien sebelum pembedahan. Wawancara juga dilakukan kepada perawat/tim bedah untuk mengidentifikasi diagnosa medis, jenis pembedahan, lama anestesi, teknik anestesi umum, jenis obat anestesi, dan dosis obat anestesi yang digunakan.

#### 2. Observasi

Observasi merupakan pengamatan yang dilakukan untuk mengetahui beberapa jenis masalah keperawatan pasien. Hasil pengukuran observasi dapat dipergunakan sebagai fakta yang nyata dan akurat dalam membuat

suatu kesimpulan. Jenis pengukuran observasi dapat dibedakan menjadi dua, yaitu terstruktur dan tidak terstruktur (Nursalam, 2017). Pada penelitian ini, observasi dilakukan secara terstruktur. Observasi terstruktur merupakan tindakan pengamatan yang dilakukan secara cermat melalui perencanaan yang matang. Peneliti tidak hanya mengobservasi fakta-fakta yang ada pada subjek, tetapi lebih didasarkan pada perencanaan penelitian yang sudah disusun sesuai pengelompokannya, pencatatan, dan pemberian kode terhadap hal-hal yang sudah ditetapkan (Nursalam, 2017). Tindakan observasi pada penelitian ini dilakukan menggunakan lembar observasi pemulihan pernapasan dan saturasi oksigen pada pasien perokok, dan lembar observasi pemulihan pernapasan dan saturasi oksigen pada pasien bukan perokok. Lembar observasi ini menggambarkan bagaimana keadaan pernapasan dan saturasi oksigen pasien setiap 15 menit pasca dilakukan penghentian pemberian anestesi.

3. Data sekunder pasien yang berasal dari dokumentasi rumah sakit sesuai nomor register meliputi data-data yang termasuk dalam kriteria inklusi pada penelitian ini.

### **3.7 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2017). Langkah-langkah operasional pengumpulan data pada penelitian ini meliputi:

1. Mengajukan permohonan perijinan penelitian untuk diterbitkan surat pengambilan data dari Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.
2. Mengajukan permohonan perijinan untuk melakukan penelitian atau pengambilan data di bagian diklit RSUD Ngudi Waluyo Wlingi.
3. Menyerahkan surat disposisi yang diterbitkan oleh Diklit RSUD Ngudi Waluyo Wlingi kepada Kepala Ruang Pemulihan untuk pengambilan data penelitian.
4. Menentukan populasi yang menjadi subjek penelitian, yaitu semua pasien post operasi dengan anestesi umum di ruang pemulihan RSUD Ngudi Waluyo Wlingi.
5. Memilih sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yang sesuai dengan kriteria inklusi penelitian.
6. Memberikan penjelasan mengenai tujuan dan kontrak dari penelitian pada saat sebelum menjalani pembedahan, sesuai lembar permohonan menjadi responden yang terlampir (*Lampiran 4*).
7. Memperoleh kesediaan responden untuk dijadikan sampel penelitian dan tanda tangan di lembar *consent* sebagai bukti persetujuan sebagai responden (*Lampiran 5*).
8. Melakukan wawancara terstruktur pada pasien terkait riwayat merokok sesuai daftar pertanyaan riwayat merokok yang terlampir (*Lampiran 7 atau 8*).

9. Membagi sampel menjadi dua kelompok yaitu kelompok pasien perokok dan kelompok pasien bukan perokok yang telah menjalani operasi dengan anestesi umum.
10. Masing-masing kelompok dilakukan observasi secara kontinu/berkelanjutan mulai penghentian pemberian anestesi sampai pasien mencapai pemulihan pernapasan dan saturasi oksigen, dengan interval pengulangan observasi setiap 15 menit.
11. Hasil observasi dari kedua kelompok didokumentasikan pada lembar observasi waktu pemulihan pernapasan dan saturasi oksigen. Lembar observasi terlampir (*Lampiran 9 atau 10*).

### **3.8 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada September 2018 sampai Mei 2019 bertempat di ruang pemulihan IBS RSUD Ngudi Waluyo Wlingi.

### **3.9 Pengolahan Data**

Pengolahan data merupakan suatu proses untuk memperoleh data atau data ringkasan berdasarkan suatu kelompok data mentah dengan menggunakan rumus tertentu sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan (Setiadi, 2013).

Beberapa kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. *Editing*

*Editing* merupakan tindakan koreksi terhadap isian formulir data yang telah dikumpulkan untuk mencegah kekosongan data yang dibutuhkan dan mengantisipasi kesalahan data guna memperoleh data yang akurat

(Setiadi, 2013). Proses *editing* dalam penelitian ini berupa pengecekan kelengkapan, keterbacaan, serta relevansi jawaban hasil wawancara/hasil observasi yang diperoleh dari responden meliputi data karakteristik umum responden, data riwayat merokok responden, data waktu pemulihan pernapasan, dan data waktu pemulihan saturasi oksigen responden.

b. Memberi tanda atau *Coding*

*Coding* merupakan kegiatan mengklasifikasikan jawaban-jawaban dari para responden ke dalam bentuk angka atau bilangan. Biasanya klasifikasi dilakukan dengan cara memberi kode/tanda berbentuk angka pada masing-masing jawaban. Tanda-tanda kode ini dapat disesuaikan dengan pengertian yang lebih menguntungkan peneliti, jadi tanda-tanda tersebut bisa dibuat oleh peneliti sendiri (Setiadi, 2013). Pada penelitian ini untuk responden perokok diberikan kode 2 dan responden bukan perokok diberikan kode 1. Sedangkan untuk waktu pemulihan pernapasan dan saturasi oksigen dituliskan sesuai menit pencapaian pemulihan, yaitu 0, 15, 30, 45, dan 60.

c. *Processing* atau *Entry*

*Processing* atau *Entry* merupakan proses memasukkan data ke dalam tabel aplikasi SPSS yang ada di computer agar data dapat dianalisis (Setiadi, 2013). Dalam penelitian ini, data yang diolah di aplikasi SPSS tersebut merupakan data waktu pemulihan pernapasan dan waktu pemulihan saturasi O<sub>2</sub> dari kelompok perokok dan kelompok bukan perokok.

d. *Cleaning*

*Cleaning* merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dientry, apakah ada kesalahan atau tidak (Setiadi, 2013). Pengecekan data dalam penelitian ini dilakukan setelah data seluruhnya sudah dimasukkan ke aplikasi SPSS.

### **3.10 Analisis data**

Analisis data merupakan kegiatan mengolah data untuk mendapatkan data yang mempunyai arti atau makna dan berguna untuk memecahkan masalah penelitian (Setiadi, 2013).

a. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis statistik deskriptif yaitu prosedur pengolahan data dengan menggambarkan dan meringkas data dengan cara ilmiah dalam bentuk tabel atau grafik (Setiadi, 2013). Analisis univariat pada penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik umum dan karakteristik khusus responden. Karakteristik umum meliputi usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, diagnosa medis, lama anestesi, teknik anestesi, serta jenis dan dosis obat anestesi yang dideskripsikan dalam bentuk persentase. Sedangkan karakteristik khusus meliputi waktu pemulihan pernapasan, waktu pemulihan saturasi oksigen, riwayat merokok pada pasien perokok (meliputi lama merokok, jumlah batang rokok yang dihisap per hari, jenis rokok yang dikonsumsi sehari-hari, dan derajat merokok), dan riwayat terpapar asap rokok pada pasien bukan perokok yang dideskripsikan dalam bentuk presentase.

Selanjutnya, hasil analisis univariat ditampilkan dalam bentuk tabel dan diagram.

#### b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan untuk menerangkan keeratan hubungan dua variabel (Arikunto, 2010). Pada penelitian ini, analisis bivariate berfungsi untuk mengetahui hubungan riwayat merokok dengan waktu pemulihan pernapasan dan saturasi oksigen pasien post operasi dengan anestesi umum inhalasi di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi.

Dalam penelitian ini data menggunakan skala data rasio, dimana skala data rasio perlu dilakukan uji normalitas terlebih dahulu sebelum dilakukan uji statistik, menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov (K-S)* dengan derajat kepercayaan 95% atau  $\alpha = 0,05$ .

Hasil uji K-S pada data waktu pemulihan pernapasan dan waktu pemulihan saturasi oksigen tidak berdistribusi normal ( $p < \alpha$  atau  $0.000 < 0.005$ ) sehingga uji statistic menggunakan Uji *Mann-Whitney*.

### 3.11 Penyajian data

Data statistik perlu disajikan dalam bentuk yang mudah dibaca dan dimengerti. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dan memudahkan interpretasi hasil analisis. Secara garis besar ada 3 cara yang sering dipakai untuk penyajian data, yaitu: tabel, tulisan, dan diagram (Setiadi, 2013).

Dalam penelitian ini hasil analisis data pada data univariat disajikan dalam bentuk diagram dan tabel frekuensi, sedangkan pada data bivariat disajikan

dalam bentuk tabel silang (*table crossectional*) yang selanjutnya diuraikan secara naratif sebagai kesimpulan umum.

### 3.12 Etika Penelitian

Menurut Notoadmojo (2010) kode etik adalah suatu pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti, pihak yang diteliti (subjek penelitian) dan masyarakat yang memperoleh dampak hasil penelitian tersebut. Etika penelitian ini mencakup juga perilaku peneliti atau perlakuan peneliti terhadap subjek penelitian serta sesuatu yang dihasilkan oleh peneliti bagi masyarakat.

Sebelum melakukan pengumpulan data, peneliti mendekati, memperkenalkan diri, dan menjelaskan identitas peneliti terlebih dahulu terhadap responden yang termasuk kriteria inklusi, kemudian menjelaskan tujuan penelitian sehingga responden dapat mengambil keputusan bersedia atau tidak menjadi responden (Setiadi, 2013).

Pada penelitian ilmu keperawatan, karena hampir 90% subjek yang dipergunakan adalah manusia, maka peneliti harus memahami prinsip-prinsip etika penelitian. Jika hal ini tidak dilaksanakan, maka penelitian akan melanggar hak-hak (otonomi) manusia sebagai klien (Nursalam, 2017).

Menurut Notoadmojo (2010) secara garis besar ada empat prinsip yang harus dipegang teguh, yakni:

1. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for human dignity*)

Peneliti perlu mempertimbangan hak-hak subjek penelitian untuk mendapatkan informasi tentang tujuan peneliti melakukan penelitian tersebut. Disamping itu, peneliti juga memberikan kebebasan kepada subjek untuk memberikan informasi atau tidak memberikan informasi (berpartisipasi). Sebagai ungkapan peneliti dalam menghormati harkat dan martabat subjek penelitian, peneliti mempersiapkan lembar permohonan menjadi responden dan formulir persetujuan menjadi responden. (lembar *Informed* dan lembar *consent*).

2. Menghormati privasi dan kerahasiaan subjek penelitian (*respect for privacy and confidentiality*)

Setiap orang mempunyai hak-hak dasar individu termasuk privasi dan kebebasan individu dalam memberikan informasi. Setiap orang berhak untuk tidak memberikan apa diketahuinya kepada orang lain. Oleh karena itu, peneliti tidak boleh menampilkan informasi mengenai identitas dan kerahasiaan identitas subjek. Peneliti cukup menggunakan coding sebagai pengganti identitas responden.

3. Keadilan dan inklusivitas/ keterbukaan (*respect for justice and inclusiveness*)

Prinsip keterbukaan dan adil perlu dijaga oleh penelitian dengan kejujuran, keterbukaan, dan kehati-hatian. Untuk itu, lingkungan penelitian perlu dikondisikan sehingga memenuhi prinsip keterbukaan yakni dengan menjelaskan prosedur penelitian. Prinsip keadilan ini menjamin bahwa semua subjek penelitian memperoleh perlakuan dan

keuntungan yang sama, tanpa membedakan gender, agama, etnis, dan sebagainya.

4. Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan (*balancing harms and benefits*)

Sebuah penelitian hendaknya memperoleh manfaat semaksimal mungkin bagi masyarakat dan subjek penelitian. Penelitian hendaknya berusaha meminimalisasi dampak yang merugikan bagi subjek. Oleh karena itu, pelaksanaan penelitian harus dapat mencegah atau paling tidak mengurangi rasa sakit, cedera, stress, maupun kematian subjek penelitian.