

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *kuantitatif*. Desain penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *eksperiment* dengan rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest Posttest One Group Design* yang artinya kegiatan penelitian yang memberikan tes awal (pre test) sebelum diberikan perlakuan, setelah diberikan perlakuan barulah memberikan tes akhir (post test). Desain ini akan memberikan *pretest* sebelum dikenakan perlakuan, serta *posttest* sesudah dikenakan perlakuan pada masing-masing kelompok. Desain ini melibatkan dua kelompok yang diberi observasi *pre-test* sebelum dilakukannya *intervensi*, kemudian diberikan *intervensi* dan selanjutnya dilakukan observasi *post-test* untuk mengetahui pengaruh *intervensi* yang diberikan dan hasilnya berdasarkan nilai *pre test* dan *post test* dilakukan *komparatif* atau dibandingkan berdasarkan jenis kelamin, usia, dan riwayat merokok. Keberhasilan *treatment* ditentukan dengan membandingkan nilai *pre-test* dan nilai *post-test*. Dalam rancangan penelitian ini dilakukan randomisasi yang artinya pengelompokan anggota kelompok secara acak kedalam masing – masing kelompok penelitian (Nursalam, 2016).

Desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

Kelompok	Pretes	Intervensi	Post Tes
A	O _{A1}	X ₁	O _{A2}
B	O _{B1}	X ₂	O _{B2}

Keterangan:

A : Kelompok *Close Suction System*

B : Kelompok *Open Suction System*

O_{A1} : Observasi *tidal volume pre-test* pada kelompok *Close Suction System*

O_{B1} : Observasi *tidal volume pre-test* pada kelompok *Open Suction System*

X₁ : Intervensi pemberian *suction* dengan teknik *close suction system*

X₂ : Intervensi pemberian *suction* dengan teknik *open suction system*

O_{A2} : Observasi *tidal volume post-test* pada kelompok *Close Suction System*

O_{B2} : Observasi *tidal volume post-test* pada kelompok *Open Suction System*

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian adalah di RSUD dr. Gondo Suwarno dan RS Ken Saras dari bulan Juli Tahun 2023.

C. Populasi Dan Sample

1. Populasi

Populasi target adalah populasi yang menjadi sasaran akhir penerapan hasil penelitian. Dalam populasi dijelaskan secara spesifik tentang siapa atau golongan mana yang menjadi sasaran penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2018).

Populasi target dalam penelitian ini yaitu pasien yang menjalani perawatan di ruang ICU yang terpasang ventilator mekanik dan *Endotracheal Tube* yang ada di ruang ICU RSUD dr. Gondo Suwarno dan RS Ken Saras. Jumlah populasi di ruang ICU RSUD dr. Gondo Suwarno dan RS Ken Saras pada bulan Maret 2023 yaitu 46 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan obyek yang di teliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2012). Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *non probability sampling*, yaitu pengambilan sampel yang tidak didasarkan atas kemungkinan yang dapat diperhitungkan, tetapi untuk lebih mudah penelitian. Sampel yang diambil sudah berdasarkan kriteria karakteristik yang telah ditentukan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2018).

Dalam menentukan besarnya sampel, peneliti menggunakan *total sampling* dalam kurun waktu 1 bulan dilakukannya penelitian. Peneliti memilih *total sampling* karena pasien yang terpasang ventilator di ruang ICU jumlahnya terbatas yaitu berjumlah 46 responden. Sesuai teknik yang

digunakan, sampel penelitian merupakan seluruh populasi yang memenuhi kriteria *inklusi* yang ditentukan oleh peneliti.

Untuk mengurangi bias pada hasil penelitian dapat dilakukan dengan menentukan kriteria *inklusi* dan *eksklusi* pada kelompok kasus diantaranya :

a. Kriteria *Inklusi*

Kriteria *inklusi* adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Notoatmodjo, 2012).

Kriteria *inklusi* dalam penelitian ini adalah:

- 1) Responden pasien dewasa usia > 18 tahun.
- 2) Pasien menggunakan ventilator mekanik dan *Endotracheal Tube*.
- 3) Nilai *frekuensi* nadi 60 – 100 x/menit.
- 4) Nilai *frekuensi* pernapasan 12 – 25 x/menit
- 5) Nilai saturasi oksigen > 90 %
- 6) Pasien atau keluarga bersedia dilakukan *intervensi*
- 7) Tekanan *suction* disamakan yaitu 140 mmHg
- 8) Responden bukan perokok aktif
- 9) Tidak memiliki Riwayat penyakit TBC dan PPOK

b. Kriteria *eksklusi*

Kriteria *eksklusi* merupakan kriteria atau ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat digunakan sebagai responden dalam penelitian (Notoatmodjo, 2018). Kriteria *eksklusi* dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Pasien tiba-tiba henti jantung atau henti napas.
- 2) Pasien mengalami mati batang otak.

D. Definisi Operasional

Table 3.2 Definisi Operasional Penelitian

No	Kategori	Definisi Operasional	Alat ukur	Cara Ukur	Skala Data	Hasil Ukur
1	Umur	Rentang kehidupan yang diukur	Reponden / keluarga mengisi <i>informed consent</i> bagian <i>demografi</i> pada <i>lembar informed consent</i>	18 – 25 tahun : remaja 26 –59 Tahun : Dewasa > 60 Tahun: Lansia	Interval	-
2	Jenis kelamin	Ciri biologis yang dimiliki responden berdasarkan <i>gender</i>	Responden / keluarga mengisi <i>informed consent</i>	1 : laki-laki 2 : perempuan	Nominal	-

			pada <i>lembar informed consent</i>			
3	<i>Variable Independent:</i> Tindakan <i>close suction system</i>	Tindakan penghisapan lendir tanpa membuka konektor sirkuit ventilator dengan <i>endotracheal tube</i> selama 10 detik	Responden hanya dikelompokkan pada kelompok <i>intervensi</i>	SOP tindakan <i>close suction system</i> sesuai dengan standar PPNI	Nominal	-
4	<i>Variable Independent:</i> Tindakan <i>open suction system</i>	Tindakan penghisapan lendir dengan membuka konektor sirkuit ventilator dengan <i>endotracheal tube</i> selama 10 detik	Responden hanya dikelompokkan pada kelompok <i>intervensi</i>	SOP tindakan <i>open suction system</i> sesuai dengan standar PPNI	Nominal	-

5	<p><i>Variable</i></p> <p><i>Dependent:</i></p> <p><i>Tidal volume</i></p> <p>pasien dengan ventilator</p>	<p>Pemeriksaan <i>Tidal Volume</i> pada layar monitor ventilator pasien yang terpasang ventilator sebelum dan setelah dilakukan tindakan <i>open suction</i> dan <i>close suction</i> dalam satuan mL.</p>	<i>Bed side monitor</i>	Lembar Observasi	<i>Interval</i>	<p>1. <i>Mean & Standar deviasi tidal volume</i> sebelum dilakukan <i>suctioning</i></p> <p>2. <i>Mean & Standar deviasi tidal volume</i> setelah dilakukan <i>suctioning</i></p>
---	--	--	-------------------------	------------------	-----------------	---

E. Pengumpul Data

1. Jenis data

Pengumpulan data dilakukan dengan mendapatkan data primer, yaitu data yang diambil secara langsung pada responden. Data yang diambil dari subjek penelitian meliputi nilai *tidal volume* sebelum dan sesudah dilakukan pemberian tindakan *close suction system* dan *open suction system* dengan memperhatikan data tersebut melalui layar *monitor ventilator*. Dalam melakukan intervensi, peneliti meminta bantuan kepada *enumerator* untuk mendapatkan data. *Enumerator* dalam penelitian ini berjumlah 3 orang dengan syarat *enumerator* merupakan perawat dengan minimal pendidikan terakhir D3 keperawatan dan bekerja di ruang ICU minimal 2 tahun. Sebelum melakukan intervensi, terlebih dahulu dilakukan persamaan persepsi antara peneliti dengan *enumerator* tentang bagaimana intervensi yang akan dilakukan dan apa saja hasil yang didapat selama melakukan intervensi tersebut.

2. *Instrument* penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang akan dipakai selama pengumpulan data dalam penelitian (Notoatmodjo, 2018). *Instrumen* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. *Standar Operasional Prosedur* (SOP)

Standar Operasional Prosedur tentang tindakan *close suction system* dan *open suction system* yang digunakan adalah *Standar Operasional Prosedur* menurut PPNI.

b. Monitor Ventilasi Mekanik

Untuk mengetahui apakah alat ukur yang dipakai valid, dilakukan uji *validitas instrumen* penelitian yang meliputi ventilator mekanik. Alat yang akan dipakai merupakan alat milik rumah sakit yang *dikalibrasi* paling sedikit 1 kali dalam 1 tahun yang diterbitkan pada 15 juni 2022 dengan nomer sertifikat 02612/SERT-CAL/SIS.06.2022 dengan hasil *kalibrasi* “Laik Pakai”. Uji *reabilitas* ditunjukkan dengan apakah alat ukur yang dipakai tetap *konsisten* walaupun alat tersebut telah dipakai berulang kali. Dipastikan juga bahwa alat yang yang digunakan sudah dilakukan *kalibrasi* dengan adanya label keterangan telah di *kalibrasi*.

3. Cara pengumpulan data

Tahapan penelitian yang akan dilakukan meliputi 2 tahap yaitu:

a. Tahap persiapan

- 1) Peneliti mengajukan izin penelitian kepada Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
- 2) Peneliti mengantarkan surat izin penelitian ke Rumah Sakit yang dituju.
- 3) Pihak diklat rumah sakit mengenalkan peneliti dengan petugas kesehatan yang berhubungan dengan masalah yang akan peneliti lakukan.
- 4) Peneliti menyiapkan *instrumen* dan formulir *informed consent*.

b. Tahap pelaksanaan

- 1) Peneliti melakukan pengarahannya tentang proses tindakan *close Suction system* atau *open suction system* kepada *fasilitator* yang akan mendampingi *responden* selama *intervensi* dilakukan.
- 2) Peneliti menentukan *responden* penelitian sesuai kriteria *inklusi* dan *eksklusi* di rumah sakit yang dituju dengan dibantu oleh perawat yang bertugas di rumah sakit tersebut.
- 3) *Responden* pada kelompok *intervensi* merupakan pasien yang terpasang ventilator sesuai dengan kriteria *inklusi* dan bersedia dilakukan tindakan *close suction system* atau *open suction system* selama 10 detik sebanyak 3 kali *intervensi* dalam 3 hari.
- 4) Peneliti memberikan *edukasi* sebelum dilakukan tindakan kepada *responden* atau keluarga yang mendampingi tentang proses penelitian, resiko yang mungkin terjadi, tujuan, dan manfaat tindakan.
- 5) Peneliti memberikan lembar *informed consent* kepada *responden* ataupun keluarga yang bisa dijadikan sebagai bahan pertimbangan sebelum memutuskan berpartisipasi dalam penelitian.
- 6) Peneliti memberikan bagi *responden* ataupun keluarga untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami terkait pelaksanaan tindakan.
- 7) Peneliti memberikan waktu bagi *responden* atau keluarga untuk memutuskan menolak atau ikut berpartisipasi.

- 8) Jika klien atau keluarga setuju, peneliti meminta *responden* atau keluarga untuk menandatangani lembar *informed consent* tanpa ada paksaan.
- 9) Peneliti memberikan penjelasan kepada *responden* tentang *intervensi* yang akan diberikan.
- 10) Peneliti dibantu perawat yang bertugas melakukan tindakan *close suction system* atau *open suction system* pada *responden* yang terpasang ventilator dengan waktu 10 detik sebanyak 3 kali intervensi dalam 3 hari pada kelompok *intervensi*. Tahapan *intervensi* terdiri dari mengukur *tidal volume* sebelum dilakukan tindakan. Kemudian diberikan tindakan *close suction system* atau *open suction system* dan setelahnya diukur kembali *tidal volume* pasien pada *bed side monitor*.
- 11) Setelah jumlah sampel tercukupi, peneliti melakukan pengolahan data dan analisis data.

F. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan melalui kegiatan sebagai berikut:

(Notoatmodjo, 2012)

1. Editing

Data yang diperoleh selanjutnya diperiksa yaitu disesuaikan kebenaran dan kevalidannya. Hal ini diperlukan untuk mengetahui

penyimpangan data yang didapat selama pengukuran. Pengukuran perlu diulang kembali apabila ada data yang meragukan.

2. *Coding*

Coding merupakan kegiatan mengubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka atau bilangan. Data yang diperoleh setelah melalui kegiatan pengeditan kemudian diberi kode – kode tertentu sesuai dengan *variable* penelitian. Pengkodean *variable* diperlukan dalam rangka *entry* data computer.

Kelompok jenis kelamin:

1 : Jenis kelamin laki - laki.

2 : Jenis kelamin perempuan.

Kelompok usia:

1 : remaja (18 – 25 tahun)

2 : dewasa (26 –59 Tahun)

3: lansia (> 60 Tahun)

3. *Tabulating*

Setelah melalui proses *editing* dan *coding*, data yang telah diperoleh tersebut selanjutnya ditabulasikan sesuai dengan *variable* penelitian. Data dimasukan ke dalam tabel operasi SPSS pada computer. *Tabulasi* data ini diperlukan untuk memberi gambaran atau *deskripsi* tentang *variable* penunjang ataupun *variable* yang akan dianalisa.

4. SPSS

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program komputer SPSS *versi 25 for windows*. SPSS merupakan salah satu program untuk pengolahan data statistik yang penggunaannya cukup mudah. Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan diolah dengan metode *statistik*, karena data yang diperoleh berwujud angka dan metode *statistik* dapat memberikan hasil yang *objektif*.

G. Analisa Data

Analisis data digunakan untuk menjawab *hipotesis* penelitian, sehingga dilakukan uji *statistik* yang sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis data dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Analisis Univariat

Analisis ini bertujuan menjelaskan *karakteristik* setiap *variabel* penelitian (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini untuk data usia, jenis kelamin, dan riwayat merokok disajikan dalam bentuk *distribusi frekuensi* dan *persentase*. Data nilai *tidal volume* dianalisis menggunakan *mean* dan *standar deviasi*.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua *variabel* yang diduga berhubungan (Notoatmodjo, 2018). *Analisis bivariat* digunakan untuk menguji *hipotesis* dan mengetahui perbedaan antara *pre* dan *post* setelahnya dilakukan *intervensi* sehingga dapat diketahui adakah

perbedaan tindakan *open suction* dan *close suction* terhadap *tidal volume* pasien dengan ventilator di ruang ICU. Dalam analisis data, peneliti melakukan uji *normalitas* menggunakan uji *Saphiro-Wilk* karena sampel yang digunakan kurang dari 50 responden. Uji *Saphiro-Wilk* dikatakan sebaran data normal jika $p \text{ value} > 0.05$. Hasil uji normalitas menunjukkan *tidal volume* sebelum dilakukan tindakan *close suction system* adalah 0.949 dan setelah dilakukan tindakan *close suction system* adalah 0.464 yang berarti kedua data tersebut memiliki nilai $p > 0.05$ dapat dikatakan dengan sebaran data normal. Untuk hasil uji normalitas *tidal volume* sebelum tindakan *open suction system* adalah 0.704 dan setelah dilakukan tindakan *open suction system* adalah 0.495 yang berarti kedua data tersebut memiliki nilai $p > 0.05$ yang dapat diartikan dengan sebaran data normal.

Untuk selanjutnya akan dilakukan Proses *analisis* data dari hasil penelitian mengenai *tidal volume* sebelum dan setelah *intervensi* menggunakan uji *independent t-test* untuk melihat perbedaan *tidal volume* pasien sebelum dan sesudah dilakukan tindakan *close suction system* dan *open suction system*. uji *independent t-test* merupakan uji *hipotesis* atau uji perbandingan yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata – rata 2 sampel (kelompok) yang tidak berpasangan atau berhubungan.

H. Etika Penelitian

Menurut (Notoatmodjo, 2018), prinsip etik penelitian adalah sebagai berikut :

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

Responden yang dijadikan sampel penelitian dan masuk dalam kriteria *inklusi*, berhak memilih dan menentukan mau atau tidaknya mengikuti penelitian setelah dijelaskan mengenai tujuan, manfaat, prosedur penelitian, lamanya penelitian dan keuntungan dari penelitian tersebut.

2. Menghormati *privasi* dan kerahasiaan (*Respect For Frivacy And Confidentiality*).

Responden memiliki jaminan kerahasiaan dan dijaga privasinya. Peneliti melibatkan perawat di ruang ICU tersebut selama kegiatan sebagai penanggung jawab *responden*, sehingga dari keluarga maupun *responden* tersebut merasa aman. Informasi yang didapatkan dari *responden* ataupun rumah sakit hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan tidak diperkenankan untuk disebarluaskan serta tidak boleh diketahui oleh orang lain.

3. Menghormati keadilan dan *klusivitas* (*Respect For Justice And Inclusivity*).

Peneliti memilih *responden* sesuai dengan kriteria *inklusi* yang ditentukan peneliti sebelumnya. Peneliti tidak membedakan latar belakang calon *responden* tersebut. Peneliti yang dibantu oleh *enumerator* memberikan *intervensi* yang sama kepada *responden* yang terdaftar tanpa membedakan status yang dipandang *responden*.

4. Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan (*Balancing Harm And Benefit*).

Penelitian yang dilakukan haruslah memberikan manfaat bagi *responden* yang mengikutinya, bagi keluarga maupun perawat yang ada di ruang ICU maupun perawat lain.