

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. RUANG LINGKUP PENELITIAN

1. Subjek Penelitian

Semua pasien yang mengalami operasi elektif di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kota Yogyakarta Wirosaban dengan anestesi Halotan dan Isofluran dan memenuhi kriteria seleksi tertentu.

2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian berlangsung dalam waktu 2 minggu di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kota Yogyakarta.

B. DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan tehnik observasi post-operasi *accidental sampling* dan menggunakan quisioner observatif untuk pengumpulan data. Penelitian ini membandingkan 2 kelompok penelitian, yaitu kelompok Halotan (H) dan Isofluran (I).

C. POPULASI DAN SAMPEL

1. Populasi

Populasi penelitian adalah semua penderita yang menjalani operasi elektif di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta, menggunakan tehnik LMA (*Laryngeal Mask Airway*) dengan tehnik inhalasi

2. Sampel

Pemilihan sampel dilakukan dengan *consecutive sampling/accidental sampling* sehingga setiap penderita yang memenuhi kriteria inklusi dan di luar kriteria eksklusi, dimasukkan dalam sampel penelitian sampai jumlah yang diperlukan terpenuhi berdasarkan waktu.

Penelitian ini memiliki sampel berjumlah 30 orang pasien bedah ASA I dan ASA II dengan anestesi inhalasi Halotan dan Isofluran, yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu : 15 pasien diberi Halotan (H) dan 15 pasien diberi Isofluran (I).

3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

a. Kriteria Inklusi

1. Pasien RS Wirosaban (RSUD Kota Yogyakarta) yang akan menjalani operasi dengan Halotan dan Isofluran
2. Jenis kelamin: laki-laki dan perempuan
3. Umur: 15-50 tahun
4. Status fisik: ASA I-II

ASA I : Pasien normal dan sehat, resiko kecil.

ASA II : Pasien dengan kelainan sistemik ringan sampai sedang, aktivitas normal.

5. Berat badan: normal

6. Prosedur menjadi sampel penelitian melalui proses *informed consent*

3. Riwayat batuk lama

4. Riwayat infeksi saluran nafas kurang dari 1 bulan

D. VARIABEL DAN DEFINISI OPERASIONAL

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Halotan dan Isofluran

b. Variabel Terikat

kejadian iritatif saluran nafas

c. Variabel Perancu

1. Umur dan berat badan

2. Jenis kelamin

3. Kelainan metabolisme tubuh

4. Penyakit paru dan kardiovaskuler

5. Perilaku merokok

6. Status emosional (kecemasan, emosi)

7. Obat premedikasi

2. Definisi Operasional

a. Halotan: 2-bromo-2-chloro-1,1,1-trifluoroethane.

Halotan merupakan senyawa jernih tak berwarna, dan berbau kurang menyengat

Halotan diindikasikan untuk induksi dan pemeliharaan anestesi umum pada pasien

dewasa maupun anak-anak. Sifat relaksasi otot yang kuat membuatnya digunakan

sebagai anestesi pilihan saat intubasi

b. Isofluran: 1-chloro-2,2,2-trifluoroethyl difluoromethyl ether.

Isofluran adalah senyawa jernih tak berwarna, mudah menguap, dan tidak mudah terbakar yang sering digunakan sebagai anestesi umum, batas keamanan yang cukup lebar dan kemampuan relaksasi otot yang baik membuatnya digunakan secara luas. Isofluran dapat mengiritasi jalan nafas bila digunakan sebagai agen induksi anestesi dengan konsentrasi yang tinggi.

c. Riwayat batuk lama: riwayat batuk selama atau lebih dari 3 bulan dalam waktu 2 tahun terakhir.

d. Berat badan normal: Body Mass Indeks (BMI) 20-25 kg/m²

e. Kejadian tahan nafas/ batuk/ spasme laring/ spasme bronkus dan sekresi (Oky, 2004)

- *Skor tahan nafas:*

Tidak ada =0

Ringan = <15detik =1

Sedang = >15detik<60detik =2

Berat = >60detik =3

- *Skor batuk:*

Tidak ada =0

Ringan = 1-2 batuk =1

Sedang = >2 batuk tanpa laringospasme =2

Berat = >2 batuk dengan laringospasme =3

- *Skor spasme laring (obstruksi saluran nafas):*

Ringan = bersuara >5detik =1

Sedang = bersuara >5detik,obstruksi komplit <10detik =2

Berat = obstruksi komplit >10 detik =3

- *Skor spasme bronkus:*

Tidak ada=0

Ringan = wheezing pada akhir respirasi =1

Sedang = wheezing selama ekspirasi, ventilasi adekuat =2

Berat = wheezing selama ekspirasi, ventilasi tidak adekuat =3

- *Skor sekresi:*

Tidak ada =0

Ringan = ada sekret, tidak perlu isap lendir =1

Sedang = (isap lendir) 1-2 kali =2

Berat = (isap lendir) >2 kali =3

E. CARA KERJA

Penelitian ini menggunakan tehnik observasi post-operasi. Pengamatan dilakukan pada pasien operasi elektif menggunakan lembar observasi yang dibuat oleh peneliti. Kriteria observasi ini pernah digunakan pada penelitian sebelumnya (Oky,2004), tetapi dengan objek penelitian yang berbeda. Pengamatan ini dilakukan oleh peneliti langsung apabila memungkinkan atau tenaga dokter/ahli yang bersangkutan yang mempunyai wewenang untuk melakukan pengamatan. Hal hal yang diamati meliputi kejadian iritatif post operasi pada penggunaan Halotan dan Isofluran.

Seleksi dilakukan pada pasien yang menjalani operasi elektif dengan anestesi berdasar kriteria tertentu. Pasien diberi penjelasan tentang hal-hal yang berhubungan dengan prosedur penelitian serta bersedia untuk mengikuti penelitian.

Sebuah sirkuit *semi-closed* dipakai pada tiap pasien. Pasien tidur terlentang dan diberi premedikasi Fentanil 2 $\mu\text{g}/\text{kgBB}$ dan diinduksi dengan Propofol 2 $\mu\text{g}/\text{kgBB}$. Setelah refleks bulu mata negatif, dipasang LMA sesuai berat badan. Kemudian diberi pemeliharaan anestesi dengan Halotan 1,5-2 vol% dan Isofluran 1,5-2 vol%. Lama pemberian *maintenance* yaitu selama operasi terjadi. Setelah tindakan operasi selesai, dan pasien mulai bangun, pengamatan terhadap kejadian iritasi jalan nafas atas (tahan nafas, batuk, laringospasme, bronkospasme dan sekresi yang berlebihan) mulai dicatat dengan stopwatch.

F. INSTRUMENT PENELITIAN

Instrument yang akan digunakan pada penelitian ini adalah

1. ALAT-ALAT

- a. Monitor Sa O₂ dan stopwatch untuk mengukur lama operasi
- b. Laryngeal Mask Airway (LMA) sesuai berat badan
- c. Vaporizer

2. AGEN ANESTESI

- a. Halotan dan Isofluran

b. Fentanil dan Propofol

G. ANALISA DATA

Statistik nonparametrik yang digunakan untuk menguji komparatif dua sampel tidak berpasangan adalah uji Mann-Whitney. Pemilihan uji Mann-Whitney ini dikarenakan variabel terikat menggunakan skala ordinal. Uji Mann-Whitney tersebut dilakukan dengan taraf kepercayaan 95%, $\alpha = 0,05$ dan $p < 0,05$.

Kejadian iritatif yang terjadi akan dinilai dengan penilain 4 poin, yaitu: 0= dinyatakan negatif terjadi, 1= ringan, 2= sedang, dan 3=berat. Penghitungan terhadap data dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Keputusan : Jika $U_{hitung} > U_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

H_0 : tidak ada perbedaan (sama) kejadian iritasi jalan nafas antara penggunaan Isofluran dan Halotan sebagai anestesi inhalasi.

H_1 : ada perbedaan perbedaan kejadian iritasi jalan nafas antara penggunaan Isofluran dan Halotan sebagai anestesi inhalasi