

EVALUASI EFEKTIVITAS DAN KEAMANAN PENGGUNAAN OBAT ANESTESI UMUM DI RSUD KAJEN KABUPATEN PEKALONGAN

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS AND SAFETY OF THE GENERAL ANESTHESIA DRUGS USE AT KAJEN REGIONAL HOSPITAL, PEKALONGAN REGENCY

Fitria Rahma Prastiwi, Yulian Wahyu Permadi, Ainun Muthoharoh, St. Rahmatullah

Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan
Jl. Raya Ambokembang No. 8 – Pekalongan
Email : astyrahma18@gmail.com
No. Hp : 0878 7999 4725

Submitted :

Reviewed :

Accepted :

ABSTRACT

Anesthesia has been given to more than 75 million surgical patients in the world every year. The ideal anesthesia has a quiet and fast effect and allow for a faster recovery time. The anesthetic drug used must also have broad safety restrictions and not cause dangerous effects. Each month an average of 140 patients underwent surgery with general anesthesia at Kajen General Hospital for the period of 2019. Evaluation of the use of general anesthesia aimed to determine the effectiveness based on the onset and recovery time and safety based on the incidence of cardiovascular side effects. This research was an observational non-experimental study by observing cases of elective surgery. The data collection was retrospective and medical record sampling using probability sampling with systematic random sampling technique. Data analysis used univariate analysis with a computer program, namely SPSS. Samples were taken as many as 98 samples. The results showed that the most induction of anesthesia using fentanyl induction with a percentage of 69.4%. Effectiveness based on 100% effective onset and recovery time of 10 to 15 minutes. There were patients who experienced side effects of hypertension with a percentage of 7.1% who received fentanyl induction with propofol. Suggestions for future researchers, they can study elective surgery patients with general anesthesia and the use of more specific drugs.

Keywords : General anesthetics, effectiveness, safety, fentanyl, propofol

ABSTRAK

Anestesi telah diberikan lebih dari 75 juta pasien operasi di dunia setiap tahun. Anestesi ideal menimbulkan efek tenang dan cepat serta memungkinkan waktu pemulihan lebih cepat. Obat anestesi yang digunakan juga harus mempunyai batasan keamanan yang luas dan tidak menimbulkan dampak yang berbahaya. Setiap bulan rata-rata berjumlah 140 pasien yang menjalani pembedahan dengan anestesi umum di RSUD Kajen periode tahun 2019. Evaluasi penggunaan anestesi umum bertujuan untuk mengetahui efektivitas berdasarkan onset dan waktu pemulihan serta keamanan berdasarkan kejadian efek samping kardiovaskuler. Penelitian ini adalah penelitian observasional *non eksperimental* dengan cara mengamati kasus-kasus operasi elektif, pengambilan data secara *retrospektif* serta pengambilan sampel rekam medis menggunakan *probability sampling* dengan teknik *systematic random sampling*. Analisis data menggunakan analisis univariate dengan program komputer yaitu SPSS. Sampel diambil sebanyak 98 sampel. Hasil penelitian yang didapatkan, induksi anestesi terbanyak menggunakan induksi fentanyl dengan persentase 69,4%. Efektivitas berdasarkan onset 100% efektif dan waktu pemulihan 10 sampai 15 menit. Terdapat pasien yang mengalami kejadian efek samping hipertensi dengan persentase 7,1% yang menerima induksi fentanyl dengan propofol. Saran bagi

peneliti selanjutnya, dapat meneliti pasien bedah elektif dengan anestesi umum dan penggunaan obat yang lebih spesifik lagi.

Kata Kunci : Anestesi umum, efektivitas, keamanan, fentanyl, propofol

PENDAHULUAN

Anestesi merupakan suatu perlakuan untuk membuat pasien dari sadar menjadi tidak sadar yang bersifat hanya sementara, pemberian anestesi ini bertujuan untuk menghilangkan rasa nyeri saat pembedahan. Anestesi telah diberikan pada lebih dari 75 juta pasien operasi di dunia setiap tahunnya (Apfel *et al.*, 2004). Anestesi umum merupakan teknik anestesi yang paling sering digunakan dibandingkan dengan teknik anestesi lain. Terdapat 70-80 % kasus pembedahan memerlukan tindakan anestesi umum. Anestesi umum adalah keadaan tidak sadar tanpa nyeri yang *reversible* akibat pemberian obat-obatan, serta menghilangkan rasa sakit seluruh tubuh secara sentral. Yang harus diperhatikan pada tindakan anestesi umum yaitu keamanan serta keselamatan pasien. Faktor penyebabnya adalah kestabilan dinamika dari aliran darah selama tindakan anestesi dilakukan (Hug *et al.*, 1993 dalam Lestari dan Nurcahyo, 2010).

Menurut Gan (2006) PONV (*Post Operative Nausea and Vomiting* atau biasa disebut dengan mual dan muntah pasca operasi) merupakan salah satu efek samping yang kerap terjadi pasca tindakan anestesi umum, dapat terjadi pada 24 jam pertama pasca operasi dan sebanyak 30-70% pada pasien rawat inap mengalami mual dan muntah pasca operasi. Menurut Smith, Eric, dan Benjamin (2012) terdapat sebanyak 30% dari 100 juta lebih pasien operasi di seluruh dunia mengalami mual dan muntah pasca operasi. Penelitian yang dilakukan oleh Zainumi (2009) menghasilkan sebanyak 40% atau setara dengan 20 orang mengalami mual dan muntah pasca anestesi umum.

Teknik anestesi umum terbagi menjadi 3 yaitu teknik anestesi umum intravena, anestesi umum inhalasi serta anestesi umum imbang. Pemberian anestesi umum dengan teknik intravena, inhalasi maupun dengan teknik imbang memiliki risiko komplikasi pada pasien. Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lewar (2010) mengungkapkan bahwa pada anestesi inhalasi sevofluran memberikan pengaruh terhadap perubahan frekuensi nadi, baik dan stabil selama pembedahan.

Hasil survei data pasien bedah dengan anestesi umum dari Rumah Sakit Umum Daerah KAJEN Kabupaten Pekalongan pada tahun 2019

setiap bulan rata-rata berjumlah 140 pasien yang menjalani pembedahan dengan anestesi umum baik dengan teknik inhalasi, intravena maupun imbang.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Evaluasi Efektivitas dan Keamanan Penggunaan Anestesi Umum. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah KAJEN Kabupaten Pekalongan. Alasan pemilihan tempat penelitian di rumah sakit tersebut adalah pengurusan perijinan yang mudah dan jelas serta merupakan rumah sakit rujukan di daerah Kabupaten Pekalongan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di RSUD KAJEN Kabupaten Pekalongan. Jenis penelitian yang digunakan yaitu secara observasional *non-eksperimental* dengan cara mengamati operasi elektif yang sebelumnya dilakukan anestesi umum pada periode Januari-Desember 2019. Pengambilan data menggunakan metode *retrospektif* dan dianalisis secara deskriptif, dimana pengambilan data yang akan diteliti yaitu pada masa lampau. Cara pengambilan sampel menggunakan *sistematik random sampling* (acak sistematik) adalah suatu teknik pengambilan sampel dengan acak secara sistematik, yaitu pengambilan sampel dengan cara sampel diambil secara terurair rata dari setiap bulannya (Riyanto, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat penelitian, terdapat sebanyak 4.634 rekam medik yang menjalani pembedahan. Setelah dilakukan perhitungan untuk pengambilan sampel rekam medik dengan menggunakan rumus Slovin, didapatkan hasil 98 sampel rekam medik yang termasuk dalam kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria eksklusi pada penelitian ini mencakup rekam medik yang memuat data pembedahan elektif dengan anestesi umum yang meninggal pasca pembedahan, rekam medik yang memuat data pembedahan elektif dengan anestesi umum yang pindah ke rumah sakit lain serta data rekam medik yang tidak lengkap (tidak ada nomor rekam medik, tidak ada data karakteristik pasien serta tidak tertulis tekanan darah sebelum dan sesudah pembedahan, nadi dan saturasi). Data karakteristik pasien yang dimaksud meliputi jenis

kelamin, umur, penggunaan obat serta jenis operasi yang dilakukan.

Karakteristik Pasien Bedah Elektif Anestesi Umum

1. Jenis Kelamin

Jenis kelamin digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan persentase antara laki-laki dengan perempuan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pasien Bedah Elektif dengan Anestesi Umum di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kojen Periode Januari – Desember 2019 Berdasarkan Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	42	42,9
Perempuan	56	57,1
Total	98	100

(Sumber : Data diolah, 2020)

Persentase pada Tabel 1 menunjukkan jumlah 98 data rekam medik pasien yang menjalani pembedahan elektif dengan anestesi umum di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kojen Kabupaten Pekalongan. Hasil penelitian yang dilakukan dari sampel sebanyak 98 yang terdiri dari 42,9% laki-laki dan sisanya 57,1% adalah perempuan. Sedangkan pada penelitian Kurniawati, *et al* (2010) sampel yang diteliti sebanyak 84 terdiri dari 41,38% laki-laki dan sisanya 56,62% perempuan. Hal ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian sebelumnya yaitu perempuan lebih banyak menjalani pembedahan elektif dengan anestesi umum dibandingkan dengan laki-laki.

Pembedahan yang dilakukan pada laki-laki lebih cenderung melakukan pembedahan pengangkatan tumor, STT (*Soft Tissue Tumor*), abses serta limfadenopati. Sedangkan pada perempuan, pembedahan yang dilakukan lebih cenderung melakukan pembedahan BO (*Blighted Ovum*), TMD (*Tumor Mamae Dextra*), TMS (*Tumor Mamae Sinistra*), *death conceptus* serta AB *in comp*.

Jenis kelamin mempunyai pengaruh terhadap farmakokinetik serta farmakodinamik suatu obat. Hal tersebut berhubungan dengan hormonal, komposisi obat, cairan dan lemak tubuh serta perbedaan yang lain. Namun, belum ada prosedur atau anjuran yang membedakan pemberian obat-obatan, termasuk obat anestesi pada jenis kelamin yang berbeda (Ciccone & Holdcroft, 1999).

2. Usia

Usia merupakan satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu makhluk, baik yang hidup maupun yang mati (Depkes RI, 2009). Usia terbagi menjadi 3 bagian yaitu usia remaja (12-25 tahun), usia dewasa (26-45 tahun), dan usia lansia (46-65 tahun).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pasien Bedah Elektif dengan Anestesi Umum di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kojen Periode Januari – Desember 2019 Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Remaja (12-25 tahun)	23	23,5
Dewasa (26-45 tahun)	49	50
Lansia (46-65 tahun)	26	26,5
Total	98	100

(Sumber : Data diolah, 2020)

Persentase hasil penelitian pada Tabel 2 berdasarkan penggolongan frekuensi usia pasien di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kojen Kabupaten Pekalongan menunjukkan bahwa pasien yang lebih banyak menjalani pembedahan elektif dengan anestesi umum yaitu dewasa antara 26-45 tahun dengan jumlah pasien sebanyak 50% dan paling sedikit pada remaja antara 12-25 tahun yaitu 23,5%. Pada usia remaja lebih cenderung melakukan pembedahan limfadenopati serta abses, sedangkan pada usia dewasa dan lansia lebih cenderung melakukan pembedahan tumor dan STT (*Soft Tissue Tumor*).

Komposisi tubuh akan berubah dengan berjalannya usia, dimana hal ini akan mempengaruhi farmakologi dari obat anestesi. Kelarutan dari obat anestesi berbeda pada setiap individu, diantaranya jaringan yang juga dipengaruhi oleh suhu tubuh, komposisi darah dan jaringan predisposisi genetik serta pengaruh fisiologi lain yang belum diketahui (Vermeulen *et al.*, 2002).

Perbedaan usia antar sampel sebagaimana terlihat pada Tabel 2 menyebabkan perbedaan pula dalam kelarutan obat anestesi, sehingga dengan konsentrasi obat anestesi yang sama belum tentu menyebabkan kedalaman anestesi yang sama pada setiap pasien.

3. Penggunaan Obat

Penggunaan obat anestesi umum digunakan 3 jenis obat yaitu fentanyl, propofol, serta kombinasi fentanyl dengan propofol. Teknik yang digunakan dalam anestesi umum di RSUD Kajeen ini adalah teknik anestesi umum intravena.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pasien Bedah Elektif dengan Anestesi Umum di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kajeen Periode Januari – Desember 2019 Berdasarkan Penggunaan Obat.

Obat	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Fentanyl	68	69,4
Fentanyl & Propofol	26	26,5
Propofol	4	4,1
Total	98	100

(Sumber: Data diolah, 2020)

Berdasarkan Tabel 3 jenis induksi yang banyak digunakan di RSUD Kajeen Kabupaten Pekalongan adalah induksi anestesi fentanyl dengan persentase 69,4%. Fentanyl digunakan untuk adjuvan dalam induksi anestesi karena onset cepat, lama kerja yang singkat, memiliki efek analgesia, serta stabilitas kardiovaskuler (Guler *et al.*, 2010).

Penggunaan fentanyl lebih cenderung digunakan untuk jenis pembedahan tumor, limfadenopati, STT (*Soft Tissue Tumor*), serta BO (*Blighted Ovum*). Selain itu penggunaan fentanyl kombinasi propofol lebih cenderung digunakan untuk jenis pembedahan tumor dan limfadenopati. Untuk penggunaan propofol cenderung digunakan pada jenis pembedahan BO (*Blighted ovum*), ulkus DM manus, *gangliont wrist join sinistra* serta *ingrowing toe nail*.

Fentanyl merupakan salah satu obat golongan opioid yang juga memiliki efek analgesik poten dan dapat digunakan sebagai anestesi imbang untuk melindungi terhadap nyeri, mengurangi respon somatik dan autonom, menjaga stabilitas hemodinamik serta mengurangi depresi pernafasan (Bajwa *et al.*, 2010). Selain fentanyl, jenis induksi lain yang digunakan adalah propofol. Propofol merupakan salah satu obat anestesi intravena yang memiliki mula kerja dan lama kerja yang relatif lebih singkat dan juga memiliki efek antiemetik sehingga dianggap menjadi anestesi yang ideal serta baik untuk induksi anestesi atau pemeliharaan (Shireen *et al.*, 2013).

Selain itu, digunakan juga kombinasi fentanyl dengan propofol dengan persentase

26,6%. Penggunaan kombinasi obat tersebut memiliki beberapa keuntungan antara lain dapat menjaga stabilitas hemodinamik selama operasi serta dapat mencapai anestesi yang imbang (Simanjutak, 2013). Pemilihan obat-obat tersebut didasarkan atas aspek keamanan, efek samping yang lebih rendah dari masing-masing obat, *onset of action* yang cepat pada induksi anestesi, pemulihan yang cepat dan biaya yang lebih ekonomis serta memiliki sifat-sifat yang menguntungkan dari masing-masing obat.

4. Jenis Operasi

Distribusi jenis operasi yang dijalankan oleh pasien bedah elektif dengan anestesi umum di RSUD Kajeen dapat dilihat pada Tabel 4 yang terbagi menjadi 6 jenis yaitu tumor, limfadenopati, STT, abses, BO dan lain-lain.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pasien Bedah Elektif dengan Anestesi Umum di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kajeen Periode Januari – Desember 2019 Berdasarkan Jenis Operasi.

Jenis Operasi	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Tumor	20	20,4
Limfadenopati	10	10,2
STT	10	10,2
Abses	4	4,1
BO	12	12,2
Lain-lain	42	42,9
Total	98	100

(Sumber: Data diolah, 2020)

Berdasarkan Tabel 4 jenis operasi yang banyak dilakukan di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kajeen Kabupaten Pekalongan adalah jenis operasi tumor dengan persentase 20,4%. Jenis operasi merupakan klasifikasi tindakan medis bedah berdasarkan waktu, jenis anestesi dan resiko yang dialami, meliputi operasi kecil, sedang, besar dan khusus dilihat dari durasi operasi. Dalam penelitian ini termasuk dalam operasi sedang dengan durasi waktu 1-2 jam (Baradero, 2008).

5. Rute Pemberian Anestesi Umum

Distribusi frekuensi berdasarkan rute pemberian anestesi umum yang dilakukan oleh pasien bedah elektif dengan anestesi umum di RSUD Kajeen dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pasien Bedah Elektif dengan Anestesi Umum di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kajeen Periode Januari – Desember 2019 Berdasarkan Rute Pemberian.

Rute Pemberian	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Intravena	98	100
Total	98	100

(Sumber: Data diolah, 2020)

Berdasarkan Tabel 5, rute pemberian anestesi umum yang dilakukan di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kojen adalah seluruhnya dengan cara intravena dengan persentase 100%. Rute pemberian pada anestesi umum dapat dilakukan secara intravena ataupun inhalasi. Pada rute pemberian intravena dilakukan dengan jalan menyuntikkan obat anestesi parenteral langsung ke dalam pembuluh darah vena. Sedangkan pada rute pemberian inhalasi dilakukan dengan jalan memberikan kombinasi obat anestesi inhalasi yang berupa gas dan atau cairan yang mudah menguap melalui alat atau mesin anestesi langsung ke udara inspirasi.

A. Efektivitas Obat Anestesi Umum

Menurut Kurniawati *et al* (2010) dalam penentuan efektivitas induksi anestesi umum intravena didasarkan pada nilai onset hasil pengamatan pada masing-masing sampel penelitian serta waktu pemulihan sampel.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Pasien Bedah Elektif dengan Anestesi Umum di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kojen Periode Januari – Desember 2019 Berdasarkan Efektivitas

Efektivitas	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Onset	98	100
Total	98	100

(Sumber: Data diolah, 2020)

Hasil penelitian yang didapatkan semua jenis induksi baik dan efektif pada pasien. Onset dari anestesi dapat dipengaruhi oleh kecepatan injeksi anestesi, injeksi yang cepat dapat menyebabkan konsentrasi propofol dalam darah lebih tinggi setelah injeksi (Zhenk *et al.*, 1998). Banyaknya pasien bedah di RSUD Kojen diberikan induksi anestesi fentanyl. Pemberian induksi anestesi fentanyl dikarenakan memiliki lama kerja yang singkat, memiliki efek analgesik, stabilitas kardiovaskuler (Guler *et al.*, 2010).

Onset merupakan waktu antara pemberian obat sampai timbul efek. Pada propofol, setelah injeksi diberikan maka akan terjadi keseimbangan dengan cepat antara plasma dan otak yang menggambarkan kecepatan onset anestesi sekitar 3 menit

setelah injeksi. Propofol cepat di metabolisme di hati, senyawa-senyawa larut air yang terbentuk inaktif dan diekskresikan melalui ginjal. Sedangkan pada fentanyl memiliki nilai standar onset aksi sekitar 5 menit. Fentanyl dapat diabsorpsi baik setelah pemberian intravena. Fentanyl bersifat lebih larut dalam lemak.

Selain dapat dilihat dari onset, efektivitas anestesi umum dapat juga dilihat dari waktu pemulihan. Waktu pemulihan atau waktu pulih sadar merupakan proses pasien bangun dari efek obat anestesi setelah proses pembedahan dilakukan. Lamanya waktu yang dihabiskan pasien di *recovery room* tergantung berbagai faktor termasuk durasi dan jenis pembedahan, teknik anestesi, jenis obat dan dosis yang diberikan dan kondisi umum pasien. Pasien berada di ruang pemulihan sekitar 30 menit dan memenuhi kriteria pengeluaran. Pasca operasi, pulih dari anestesi general secara rutin pasien dikelola di *recovery room* atau disebut juga *Post Anesthesia Care Unit* (PACU), idealnya adalah bangun dari anestesi secara bertahap, tanpa keluhan dan dengan pengawasan serta pengelolaan yang ketat sampai keadaan stabil (Gwinnett, 2012).

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Pasien Bedah Elektif dengan Anestesi Umum di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kojen Periode Januari – Desember 2019 Berdasarkan Waktu Pemulihan.

Waktu Pemulihan	Jumlah Pasien	Persentase (%)
10 menit	15	15,3
15 menit	83	84,7
Total	98	100

(Sumber: Data diolah, 2020)

Hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa waktu pemulihan induksi fentanyl, induksi fentanyl dan propofol serta induksi propofol sudah sesuai. Menurut Griffiths (2010) waktu pemulihan penggunaan induksi fentanyl adalah 10-20 menit, sedangkan waktu pemulihan penggunaan propofol adalah 2-10 menit. Waktu pemulihan 10 menit menunjukkan persentase 15,3% yang rata-rata menggunakan induksi propofol, sedangkan pada waktu pemulihan 15 menit menunjukkan 84,7% menggunakan induksi fentanyl serta induksi gabungan fentanyl dengan propofol.

Penilaian waktu pemulihan dilakukan saat masuk *recovery room*, selanjutnya dinilai dan dicatat setiap 5 menit sampai tercapai nilai minimal 8. Lama tinggal di ruang pemulihan

tergantung dari teknik anestesi yang digunakan (Larson, 2009). Kembalinya kesadaran pasien dari general anestesi secara ideal harus mulus dan juga bertahap dalam keadaan yang terkontrol hingga kembali sadar penuh. Waktu pulih sadar pasien dengan general anestesi dengan TIVA propofol TCI (*Target Controlled Infusion*) adalah 10 menit (Simanjuntak, 2013). Sedangkan untuk general anestesi inhalasi waktu pasien akan kembali sadar penuh dalam waktu 15 menit dan tidak sadar yang berlangsung diatas 15 menit dianggap prolonged (Mecca, 2013).

B. Keamanan Obat Anestesi Umum

Keamanan anestesi umum dilihat dari efek samping yang terjadi pada fase induksi, bukan pada fase pemeliharaan atau pada fase pemulihan. Efek samping yang dapat terjadi antara lain hipertensi dan hipotensi dengan cara melihat tekanan darah sebelum dan sesudah diberi induksi. Terjadi efek samping hipertensi dapat disebabkan karena nyeri akibat pembedahan, iritasi pipa trakhea, cairan infuse berlebihan serta aktivasi saraf simpatis karena hipoksia, hiperkapnia dan asidosis. Selain itu, efek samping hipotensi dapat disebabkan karena pendarahan, terapi cairan kurang adekuat, hilangnya cairan ke rongga ketiga serta keluaran air kemih belum diganti. Dalam anestesi dikatakan hipotensi apabila terjadi penurunan tekanan darah > 25% dari nilai awal. Begitu juga dengan hipertensi, dinyatakan hipertensi apabila tekanan darah > 25% dari nilai awal (Wahuni, 2007).

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Pasien Bedah Elektif dengan Anestesi Umum di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kajej Periode Januari – Desember 2019 Berdasarkan Keamanan.

Keamanan	Jumlah	Persentase (%)
Tidak terjadi efek samping	91	92,9
Terjadi efek samping	7	7,1
Total	98	100

(Sumber: Data diolah, 2020)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 7 pasien yang mengalami efek samping hipertensi dengan persentase 7,1%. Pasien tersebut rata-rata menerima induksi fentanyl dengan propofol. Kejadian efek samping hipertensi dapat disebabkan karena nyeri injeksi setelah pemberian induksi propofol dan efek intubasi. Iritasi propofol pada vena menyebabkan aktivasi protease

yang akan memecah kininogen jaringan plasma menjadi bradikinin nonpeptida yang merupakan substansi nyeri yang sangat kuat. Nyeri akibat pemberian propofol dapat dipengaruhi oleh kecepatan injeksi, tempat penyuntikan pada vena serta pengenceran larutan propofol (Siahaan, 2003). Berbeda dengan penelitian Bailey (1990) dimana pada pasien yang menerima induksi fentanyl dengan propofol tidak ditemukan kejadian hipertensi.

C. Obat Mual Muntah Saat Anestesi

Mual muntah merupakan salah satu komplikasi pasca tindakan anestesi umum yang dapat terjadi pada saat pembedahan, segera setelah pembedahan selesai atau saat di ruang pulih sadar (Morgan *et al*, 2006). Mual dan muntah pasca operasi atau biasa disebut dengan *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) adalah salah satu efek samping yang sering terjadi setelah tindakan anestesi umum, terjadi pada 24 jam pertama setelah operasi (Gan, 2006).

Mual muntah pasca operasi merupakan suatu pengalaman yang tidak menyenangkan serta dapat menimbulkan komplikasi pasca operasi sehingga perawatan pasca operasi menjadi lebih lama. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi timbulnya mual muntah pasca operasi, baik dari pasien maupun dari prosedur pembedahan dan anestesi (Pushplata, 2014). Terdapat beberapa faktor spesifik yang diketahui dapat meningkatkan risiko PONV yaitu faktor pasien, faktor jenis operasi, teknik anestesi serta faktor pasca operasi (Islam dan Jain, 2014).

Obat yang digunakan untuk mual muntah saat anestesi di RSUD Kajej Kabupaten Pekalongan adalah ondansetron yang diberikan pasca pembedahan. Ondansetron merupakan obat selektif terhadap reseptor antagonis 5-Hidroksi-Triptamin (5-HT₃) di otak, dimana selektif dan kompetitif untuk mencegah mual muntah pasca operasi. Ondansetron dapat memblokir reseptor di gastrointestinal dan area postrema CNS (Philip *et al*, 2002).

KESIMPULAN

Efektivitas anestesi umum berdasarkan onset sebesar 100% efektif dan waktu pemulihan efek anestesi selama 10 sampai 15 menit. Terdapat pasien yang mengalami kejadian efek samping hipertensi dengan persentase sebanyak 7,1% yang menerima induksi fentanyl dengan propofol.

DAFTAR PUSTAKA

- Apfel CC, Roewer N. 2004. A Factorial Trial of Six Interventions for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting. *The New England Journal of Medicine*. Vol. 350. No.24.
- Bajwa, et al. 2001. Comparison of two drug combination in TIVA: propofol-ketamine and propofol-fentanyl. *Saudi Journal of Anaesthesia*. Vol. 4, No. 2.
- Baradero, et al. 2008. Klien Gangguan Kardiovaskuler. Jakarta: EGC.
- Ciccone G.K., Holdcroft A. 1990. Drugs and sex differences: a review of drugs relating to anesthesia. *Br J Anaesth*.
- Depkes RI. 2009. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.
- Gan, T.J. 2006. Risk Factors for Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesia Analgesia*.
- Gwinnutt, Carl L. 2012. *Catatan Kuliah Anestesi Klinis Edisi 3*. Jakarta: EGC.
- Islam & Jain, P.N. 2004. Post – Operative Nausea and Vomiting (PONV): A Review Article. *Indian Journal of Anesthesia*. Vol. 48 (4).
- Kurniawati, Istiqoma Dewi, Zullies Ikawati, Inayati. 2010. *Evaluasi Efektivitas dan Keamanan Penggunaan Obat Anestesi Umum di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta*. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada. *Farmasains : Jurnal Farmasi dan Ilmu Kesehatan*. Vol. 2, No: 1.
- Larson, M. 2009. *History of anesthetic*. Edisi ke 7. Philadelphia: Churchill Livingstone.
- Lestari & Nurcahyo, 2010. *Perbedaan Pemberian Propofol dan Tiopental terhadap Respon Hemodinamik pada Induksi Anestesi Umum*. Artikel Karya Tulis Ilmiah Universitas Diponegoro.
- Lewar, Emanuel Ileatan. 2015. *Efek Pemberian Obat Anestesi Inhalasi Sevofluran Terhadap Perubahan Frekuensi Nadi Intra Anestesi Di Kamar Operasi Rumah Sakit Umum Daerah Umbu Rara Meha Waigapu*. Poltekkes Kemenkes Kupang : Jurnal Info Kesehatan. Vol. 14, No: 2.
- Mecca, R. S. 2013. *Postoperative recovery. Dalam: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK. Clinical anesthesia*. Edisi ke-7. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Philip, O., James E., William G. 2002. *Handbook of Clinical Drug Data*.
- Riyanto, Agus. 2015. *Pengolahan dan Analisis Data Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Smith, H., Smith, E and Benjamin R Smith. 2012. Postoperative Nausea and Vomiting. *Review article. Ann Palliat Med*. 1 (2): 94-102.
- Zainumi, E.M. 2009. *Perbandingan Antar Skor Apfel dengan Skor Koivuranta terhadap Prediksi Terjadinya Post Operative Nausea and Vomiting pada Anestesi Umum*. Thesis Pascasarjana Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.

LAMPIRAN

Jenis kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	42	42,9	42,9	42,9
	2	56	57,1	57,1	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	remaja (12-25 tahun)	23	23,5	23,5	23,5
	dewasa (26-45 tahun)	49	50,0	50,0	73,5
	lansia (46-65 tahun)	26	26,5	26,5	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

obat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Fentanyl	68	69,4	69,4	69,4
	Fentanyl & propofol	26	26,5	26,5	95,9
	Propofol	4	4,1	4,1	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Jenis operasi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tumor	20	20,4	20,4	20,4
	Limfadenopati	10	10,2	10,2	30,6
	STT	10	10,2	10,2	40,8
	Abses	4	4,1	4,1	44,9
	BO	12	12,2	12,2	57,1
	Lain-lain	42	42,9	42,9	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Efektivitas (onset)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	efektif	98	100,0	100,0	100,0

Efektivitas (waktu pemulihan)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10 menit	15	15,3	15,3	15,3
	15 menit	83	84,7	84,7	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Keamanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak terjadi efek samping	91	92,9	92,9	92,9
	terjadi efek samping	7	7,1	7,1	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Rute Pemberian

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	intravena	98	100,0	100,0	100,0

Gambar 1. Frekuensi Data Hasil SPSS versi 23