

Gambaran Pemberian Terapi Propofol pada Pasien General Anestesi di RSUD Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara

Ardiyana Damar Prabowo^{1*}, Danang Tri Yudono², Madyo Maryoto³

¹²³ Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Harapan Bangsa
Jl. Raden Patah No. 100, Ledug, kembaran, Banyumas 53182, Indonesia

¹damar007@gmail.com, ² danangtriyudono@uhb.ac.id, ³ madyomaryoto@uhb.ac.id

ABSTRACT

General anesthesia is a reversible state that changes the physiological status of the body, characterized by loss of consciousness, loss of pain perception, loss of memory (amnesia) and relaxation. Anesthesia intravenous line is the administration of drugs such as propofol most susceptible to changes in blood pressure hypotension. Propofol is more likely to have a hypotensive effect due to depression of the cardiovascular system, this condition is due to propofol which reduces peripheral vascular resistance and cardiac contractility. Apnea can occur after the induction dose of propofol, the incidence and duration of apnea depends on the dose, injection speed, and premedication given previously. This study aims to determine the description of the administration of propofol therapy in general anesthesia patients Hospital Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara. The design of this study used a descriptive design Sampling technique with Total Sampling. The number of samples is 30 respondents. The study used observation which contained post-anesthesia data including age, gender, body mass index, apnea incidence and hypothermia. The results of the study showed that the age of the general anesthetic patient was mostly patients with an early adult category of 40%. The majority sex was male, which was 53.3%, while the majority of body mass index was in the normal category of 73.3%. The incidence of hypotension in general anesthesia patients is 70%. The incidence of apnea in general anesthesia patients was 76.7%. There is the administration of propofol therapy in general anesthesia patients with an average time of 2.70 minutes.

Keywords: General Anesthesia, Propofol Terapi Therapy

ABSTRAK

General anestesi merupakan suatu keadaan reversibel yang mengubah status fisiologis tubuh, ditandai dengan hilangnya kesadaran, hilangnya persepsi nyeri, hilangnya memori (amnesia) dan relaksasi. Anestesi jalur intravena adalah pada pemberian obat seperti propofol paling rentan terjadinya perubahan tekanan darah hipotensi. Propofol kemungkinan lebih banyak akan membuat efek hipotensi akibat depresi sistem kardiovaskular, kondisi ini dikarenakan propofol yang menurunkan tahanan pembuluh darah perifer dan kontraktilitas jantung. Apnea bisa terjadi setelah pemberian dosis induksi propofol, kejadian dan lamanya apnea bergantung pada dosis, kecepatan injeksi, dan premedikasi yang diberikan sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemberian terapi propofol pada pasien general anestesi RSUD Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara. Desain penelitian ini menggunakan desain deskriptif. Teknik sampel dengan total sampling. Jumlah sampel sebanyak 30 responden. Penelitian menggunakan Observasi yang berisi tentang data pasca anestesi yang meliputi umur, jenis kelamin, IMT, kejadian apnea dan kejadian hipotermi. Hasil penelitian diperoleh usia pasien general anestesi paling banyak adalah pasien dengan kategori dewasa awal sejumlah 40% Jenis kelamin mayoritas adalah laki – laki sejumlah 53,3% sedangkan untuk IMT mayoritas dengan kategori normal sejumlah 73,3%. Kejadian hipotensi pada pasien general anestesi sejumlah 70%. Kejadian Apnea pada pasien general anestesi mayoritas sejumlah 76,7 %. Terdapat pemberian terapi propofol pada pasien general anestesi dengan rata-rata waktu 2,70 menit.

Kata Kunci: General Anestesi, Terapi Propofol

PENDAHULUAN

General anestesi merupakan suatu tindakan yang bertujuan menghilangkan nyeri, membuat tidak sadar dan menyebabkan amnesia yang bersifat reversible dan dapat diprediksi, anestesi umum menyebabkan hilangnya ingatan saat dilakukan pembiusan dan operasi sehingga saat pasien sadar pasien tidak mengingat peristiwa pembedahan yang dilakukan (Pramono, 2017).

Rerata pemulihan memerlukan waktu selama 112 menit dan di Rumah Sakit Umum Shin-yurigaoka, Kawasaki, Jepang 22 menit (Thenuwara et al., 2018). Proses pulih sadar yang tertunda merupakan salah satu kejadian yang tidak diharapkan dalam anestesi, penyebabnya berbagai faktor. Bisa disebabkan oleh faktor pasien, masalah dalam pembedahan dan anestesi serta faktor obat-obatan. Faktor penyebab yang terkait anestesi bisa karena faktor farmakologis ataupun faktor nonfarmakologis. Yang termasuk faktor nonfarmakologis adalah hipotermia, hipotensi, hipoksia dan hipercapnia. Faktor pasien misalnya usia lanjut, jenis kelamin, obesitas, faktor genetik dan penyakit penyerta (disfungsi organ jantung, ginjal dan hepar) yang dapat meningkatkan potensi obat-obat anestesi yang diberikan. Faktor penyebab yang terkait pembedahan adalah lamanya operasi dan teknik anestesi yang dilakukan (Permatasari et al., 2017).

Berdasarkan American Society of Anesthesiologists, didefinisikan bahwa sedasi dan analgesia terdiri dari rangkaian keadaan mulai dari sedasi ringan (anxiolysis) hingga anestesi umum. Sedasi ringan (ansiolysis) sebagai tingkat kesadaran yang sedikit menurun, pasien dapat mempertahankan kemampuan untuk secara mandiri dan mempertahankan jalan napas dan dapat merespons secara normal rangsangan taktil dan perintah verbal. Sedasi sedang (sedasi sadar) adalah depresi kesadaran yang diinduksi obat di mana pasien dengan sengaja merespons perintah verbal atau stimulasi taktil ringan, dengan jalan napas paten dan ventilasi spontan. Sedasi total atau analgesia dalam adalah kondisi penurunan kesadaran yang

diinduksi obat dimana pasien tidak dapat dengan mudah dibangunkan, tetapi merespons dengan sengaja setelah rangsangan berulang atau dengan rangsangan nyeri. Pasien mungkin memerlukan bantuan dalam mempertahankan jalan napas dan fungsi kardiovaskular. Sisa efek sedasi dari anestesi inhalasi dapat mengakibatkan keterlambatan pulih sadar, terutama setelah prosedur operasi yang lama, pasien obesitas, atau ketika diberikan anestesi konsentrasi tinggi yang berlanjut sampai akhir operasi. (Hariharan et al., 2017)

Saat ini telah berkembang pengetahuan mengenai teknik dan obat anestesi intravena untuk induksi yang digunakan juga sebagai rumatan anestesi untuk menggantikan anestesi inhalasi. Teknik anestesi yang menggunakan jalur intravena sebagai jalan masuk obat untuk induksi dan rumatan disebut total intravenous anesthesia (TIVA). Teknik anestesi intravena total bertujuan mencapai kondisi anestesi yang seimbang melalui penyuntikan beberapa golongan obat. Opioid, hipnotik-sedatif, dan pelumpuh otot merupakan golongan obat yang digunakan sebagai kombinasi untuk melakukan teknik anestesi dengan TIVA. Namun, pemilihan obat tersebut perlu disesuaikan dengan kondisi pasien, jenis operasi, dan lama operasi (Arviyanto, 2017). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran pemberian terapi propofol pada pasien general anestesi.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan deskripsi analitik, merupakan satu metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran suatu objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. (Arikunto, 2013). Penelitian dilakukan untuk mengetahui gambaran pemberian terapi propofol pada pasien general anestesi. Kriteria inklusi dalam sampel ini merupakan pasien yang dilakukan tindakan general anestesi umum dengan teknik

TIVA di RSUD Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara, pasien dewasa dan bersedia menjadi responden. Sedangkan kriteria eksklusi merupakan pasien yang mengalami komplikasi akut. Serta data dalam penelitian ini didukung dengan data rekam medis dari pasien general anestesi.

Uji etik dalam penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari komite etik. Universitas Harapan Bangsa dengan nomor surat B.LPPM-UHB/1084/06/2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Identifikasi Karakteristik Umur, Jenis Kelamin dan IMT Pasien General Anestesi di RSUD Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara

Tabel 1. Distribusi frekuensi pasien berdasarkan usia, Jenis kelamin dan Indeks masa tubuh

| Variabel | Jumlah | % |
|-------------------------|-----------|------------|
| Umur | | |
| Dewasa awal (26-35) | 12 | 40,0 |
| Dewasa Akhir (36-45) | 7 | 23,3 |
| Lansia Awal (46-55) | 5 | 16,7 |
| Lansia Akhir (56-65) | 3 | 10,0 |
| Manula (>65) | 3 | 10,0 |
| Jenis Kelamin | | |
| Perempuan | 14 | 46,7 |
| Laki-laki | 16 | 53,3 |
| Indek Masa Tubuh | | |
| Kurus | 1 | 3,3 |
| Normal | 22 | 73,3 |
| Gemuk | 7 | 23,3 |
| Total | 30 | 100 |

Berdasarkan tabel 1 usia responden paling banyak dengan kategori dewasa awal sejumlah 12 (40%) dan paling sedikit dengan kategori usia lansia akhir dan manula sejumlah 3 (10%). Jenis kelamin responden paling banyak adalah laki-laki sejumlah 16 (53%) dan perempuan sejumlah 14 (46,7%). Untuk indek masa tubuh mayoritas dengan kategori normal sejumlah 22 (73,3%).

Pada pasien dengan lansia, ternyata toleransi terhadap hemodinamik dan respirasi yang lebih sempit, namun kadang-kadang masih didapatkan kejadian perubahan tekanan darah apabila digunakan dengan target konsentrasi minimal dikarenakan lansia sudah

mengalami proses degeneratif (WHO, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh karakteristik indek masa tubuh pada pasien general anestesi diperoleh mayoritas dengan kategori normal sejumlah 22 (73,3%). IMT merupakan suatu parameter untuk memantau status gizi pada orang dewasa yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. IMT diterapkan pada orang dewasa yang berusia diatas 18 tahun. IMT tidak berlaku untuk bayi, anak, ibu hamil dan olahragawan. (Supriasa, 2018).

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan kejadian hipotensi pasien general anestesi

| Variabel | Jumlah | % |
|--------------------------|-----------|------------|
| Derajat Hipotensi | | |
| Normal | 9 | 30 |
| Hipotensi | 21 | 70 |
| Total | 30 | 100 |

Berdasarkan tabel 2 diperoleh kejadian Hipotensi sejumlah 21 (70%). Hipotensi merupakan penurunan tekanan darah arteri >20% dibawah dasar atau nilai absolute tekanan darah sistolik dibawah 90 mmHg dan diastolik dibawah 60 mmHg atau MAP dibawah 60 mmHg (Gaba et al, 2015). Hipotensi secara luas didefinisikan sebagai tekanan darah yang abnormal. Salah satu definisi operasional umum dari hipotensi yaitu tekanan darah sistolik dibawah tingkat yang telah ditentukan, biasanya 80 atau 90 mmHg atau persentase penurunan tetap yaitu 30% pada tekanan darah sistolik atau dari tekanan darah awal pasien juga dapat dianggap hipotensi (Neal dan James, 2013).

Faktor resiko pasca operasi salah satunya perubahan tekanan darah hipotensi dapat mencetuskan timbulnya post operatif nausea vomiting. Fisiologi PONV dimana pada pusat muntah terjadi interaksi yang kompleks antara formasi retrikuler, nucleus traktus soliteries, dan beberapa nucleus otonom tertentu khususnya nervus vagus. Pusat muntah menerima input aferen dari beberapa tempat dan terlibat proses motion sickness di korteks serebral dan Chemoreseptor Trigger Zone (CTZ). CTZ merupakan suatu kelompok sel yang terletak dekat dengan

area proteoma di dasar ventrikel ke empat. CTZ sensitive terhadap stimulus sistemik dan berkaitan dengan kontrol asupan makan, tidur dan tekanan darah. Sehingga responden dengan hipotensi dapat dipastikan terdapat gangguan pada sel kortek serebral yang mengatur pusat muntah (Khan, 2013).

Menurut Murray (2012) menemukan bahwa 15% pasien dengan tekanan darah riwayat hipotensi dengan total intravena anestesi bahwa terjadinya rendahnya kadar oksigen dalam darah rentan terjadinya perubahan tekanan darah. Risiko yang lebih besar dari perubahan tekanan darah yaitu pada hipotensi juga ditemukan oleh Simanjuntak (2013) dalam sebuah penelitian bahwa pasien yang diberikan obat propofol dan ketamin dibandingkan terjadi kejadian hipotensi dengan pemberian propofol. kemungkinan lebih banyak akan membuat Propofol efek hipotensi akibat di depresi sistem kardiovaskular, kondisi ini dikarenakan propofol yang menurunkan tahanan.

Tabel 3. Distribusi frekuensi kejadian Apnea pasien general anestesi

| Variabel | Jumlah | % |
|--------------|--------|------|
| Apnea | | |
| Apnea | 23 | 76,7 |
| Tidak Apnea | 7 | 23,3 |
| Total | 30 | 100 |

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh Apnea sejumlah 23 (76,7%). Katzung (2014) bahwa pasien mengalami kejadian apnea disebabkan dampak dari anestesi. Kejadian apnea setelah dosis induksi bolus 2mg/kg, Infus pemeliharaan mengurangi minute ventilation melalui penurunan volume tidal dan kecepatan napas, dengan efek pada volume tidal lebih besar. Selain itu, konsentrasi sedasi dari propofol akan menekan respons ventilasi terhadap hipoksia dan hiperkapnia berkurang. Pemberian propofol menyebabkan penurunan lebih besar terhadap refleksi saluran napas atas daripada yang ditimbulkan oleh tiopental, sehingga cocok untuk instrumentasi saluran napas, misalnya pemasangan jalan napas masker laring (Katzung, 2014). Sesak nafas (dyspnea) merupakan suatu istilah yang menggambarkan suatu persepsi subjektif

mengenai ketidaknyamanan bernapas yang terdiri dari berbagai sensasi yang berbeda intensitinya. (Widiyono, 2020)

Midazolam menyebabkan depresi kardiovaskuler yang minimal (arterial hipotensi dan depresi miokardial). Hal ini disebabkan karena vasodilatasi perifer dan penurunan tekanan darah, efek ini lebih nyata pada pasien dengan hipovolemia (Katzung, 2014). Midazolam dapat menyebabkan depresi pernapasan yang minimal. Namun, pada pemberian cepat intravena midazolam untuk induksi anestesi dapat menyebabkan apnea. Depresi pernapasan yang lebih parah dapat terjadi jika diberikan bersama dengan opioid. Masalah lain yang mempengaruhi ventilasi adalah obstruksi jalan napas akibat efek hipnotik benzodiazepin. Sehingga, pernapasan harus dimonitoring pada semua pasien yang mendapatkan intravena midazolam (Katzung, 2014).

Tabel 4. Distribusi frekuensi berdasarkan pemberian terapi propofol

| Variabel | Jumlah | % |
|---------------------------------|--------|------|
| Lama onset (dalam menit) | | |
| 1 | 9 | 30 |
| 2 | 6 | 20 |
| 3 | 8 | 26,7 |
| 4 | 2 | 6,7 |
| 5 | 3 | 10 |
| 6 | 1 | 3,3 |
| 7 | 1 | 3,3 |
| Total | 30 | 100 |

Berdasarkan tabel 4. diperoleh lama onset propofol pada pasien general anestesi paling lama dengan waktu 7 menit sejumlah 1 responden (3,3%) dan paling rendah 1 menit sejumlah 9 responden (30%). Rata-rata secara keseluruhan pasien diperoleh 2,70 menit.

Setelah dosis bolus diberikan, terjadi keseimbangan dengan cepat antara plasma dan otak yang menggambarkan kecepatan onset anestesi sekitar 3 menit setelah injeksi bolus. Propofol cepat di metabolisme di hati, senyawa-senyawa larut air yang terbentuk inaktif dan diekskresikan melalui ginjal. Klirens propofol di plasma tinggi dan melebihi aliran darah hati, yang menunjukkan metabolisme propofol pada manusia

dianggap bersifat hepatic dan ekstrahepatik. Pemulihan dari propofol berlangsung lebih sempurna dengan "hangover" yang lebih sedikit daripada yang diamati untuk tiopental, mungkin karena tingginya klirens plasma. Namun, seperti obat intravena lainnya, penghentian efek obat setelah satu dosis bolus terutama disebabkan oleh redistribusi dari kompartemen dengan perfusi tinggi (otak) ke kompartemen yang perfusinya lebih rendah (otot rangka). Pemulihan kesadaran setelah induksi propofol biasanya terjadi dalam 8-10 menit. Kinetika propofol dan anestesi intravena lainnya setelah satu dosis bolus atau infus kontinu paling baik dijelaskan melalui model tiga-kompartemen. Model semacam ini telah digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan sistem TCI (Target-Controlled Infusion). Waktu paruh sensitif konteks (context-sensitive half-time) suatu obat menjelaskan waktu paruh eliminasi setelah infus kontinu sebagai fungsi dari durasi infus dan merupakan faktor penting dalam kecocokan suatu obat untuk digunakan dalam pemeliharaan anestesi. Waktu paruh sensitif-konteks propofol singkat, bahkan setelah infus berkepanjangan, dan pemulihan relatif cepat (Katzung, 2014).

Propofol telah digunakan secara luas untuk induksi dan pemeliharaan dalam anestesi umum. Dengan dosis yang direkomendasikan untuk induksi dapat menyebabkan perubahan hemodinamik yang signifikan. Penelitian Uzun *et al* (2011) memperlihatkan dosis induksi propofol 2mg/ kgbb menghasilkan penurunan tekanan darah sistolik lebih kurang 30%. Propofol menyebabkan penurunan tekanan darah sistemik yang berkaitan dengan perubahan pada curah jantung dan resistensi vaskuler sistemik. Penelitian yang dilakukan menunjukkan propofol mempengaruhi secara langsung otot polos vena sehingga menyebabkan dilatasi di sistem vena. Pooling darah di vena terutama vena-vena kapasitas berperan penting dalam terjadinya hipotensi sehingga direkomendasikan pemberian cairan intravena untuk mengganti defisit cairan dan meminimalkan efek hipotensi

during propofol induction (Uzun *et al*, 2011)

High doses of propofol can cause several side effects including respiratory depression, myocardial depression, and peripheral vasodilation. Propofol is associated with an increase in pancreatitis. The occurrence of pancreatitis may be related to hypertriglyceridemia. Patients who experience hypertriglyceridemia are usually elderly (Uzun *et al*, 2011).

Long-term infusion of propofol at high doses can cause propofol infusion syndrome, characterized by severe metabolic acidosis, rhabdomyolysis, renal failure, and cardiac failure. Therefore, the maximum infusion rate of propofol is recommended to be 4.8 mg/kg/hour for long-term infusion in intensive care (Khurram *et al*, 2013).

Propofol is contraindicated in patients with hypersensitivity to the drug or its excipients, in patients with increased intracranial pressure, in patients with egg allergy, and in pregnant women. It is also contraindicated in patients with asthma, especially those with a sulfite sensitivity, because it may cause a severe asthma attack (Katzung, 2014).

KESIMPULAN

Based on the data and research results, it can be concluded as follows: (1) The most common age group of general anesthesia patients is the adult age group, 40%. The majority of patients are male, 53.3%. The majority of IMT is normal, 73.3%. (2) Hypotension occurred in general anesthesia patients 70%. (3) Apnea occurred in general anesthesia patients 76.7%. (4) Propofol therapy in patients

general anestesi diperoleh rata-rata waktu 2,70 menit.

SARAN

Bagi penelitian selanjutnya untuk dapat mengembangkan penelitian ini dengan menganalisis lebih lanjut hubungan antar variabel.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2013). Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Arviyanto, A., Oktaliansah, E., & Surahman, E. (2017). Perbandingan antara Sevofluran dan Propofol Menggunakan Total Intravenous Anesthesia Target Controlled Infusion terhadap Waktu Pulih Sadar dan Pemulangan Pasien pada Ekstirpasi Fibroadenoma Payudara. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 5 (1), 47–54. <https://doi.org/10.15851/jap.v5n1.1002>
- Hariharan, U., & Garg, R.(2017) Sedation and Analgesia in Critical Care. *Journal of Anesthesia & Critical Care: Open Access* 2017;7(3):1–7. <https://doi.org/10.15406/jaccoa.2017.07.00262>
- Khan, Khurram Saleem., Ivan Hayes., and Donal J Buggy., (2013). Pharmacology of Anaesthetic agents I: Intravenous Anaesthetic Agents. *Br J of Anesth*, P. 1-6.
- Katzung, Bertram G., Susan, B.Masters., and Anthony, J.Trevor., (2014) Farmakologi Dasar & Klinik. Diterjemahkan oleh Ricky Soeharsono, Edisi 12 Vol. 1, Jakarta: Buku Kedokteran EGC, p. 483-500
- Khan, Khurram Saleem., Ivan Hayes., and Donal J Buggy., (2013). Pharmacology of Anaesthetic agents I: Intravenous Anaesthetic Agents. *Br J of Anesth*, P. 1-6.
- Neal, M.J. 2013. At a Glance Farmakologi Medis Edisi Kelima. Jakarta : Penerbit Erlangga. pp. 85.
- Permatasari, E., Lalenoh, Diana, C., & Rahardjo, S. (2017). Pulih Sadar Pasca Anestesi yang Tertunda. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 6(3), 187–194. <https://doi.org/10.24244/jni.vol6i3.48>
- Pramono, A. (2017). Buku Kuliah Anestesi. Jakarta: EGC
- Simanjuntak, V. E., Oktaliansah, E., Redjeki, I. S., (2013). Perbandingan Waktu Induksi, Perubahan Tekanan Darah, dan Pulih Sadar antara Total Intravenous Anesthesia Profopofol Target Controlled Infusion dan Manual Controlled Infusion. JAP, Bandung
- Supariasa, 2017 Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi, Jakarta: EGC
- Thenuwara, K. N., Yoshimura, T., Nakata, Y., & Dexter, F. (2018). Time to Recovery after General Anesthesia at Hospitals with and Without A Phase I Post-Anesthesia Care Unit: A Historical Cohort Study. *Canadian Journal of Anesthesia*, 65(12), 1296–1302. <https://doi.org/10.1007/s12630-018-1220-1>
- Uzun S., Ozkaya B.A., Yilbas O.S., Ayhan B., Sahin A., Aypar U., (2011) Effects of different propofol injection speeds on blood pressure, dose, and time of induction, *Turk J Med Sci*, 2011; 41 (3): 397-401.
- WHO. World Health Statistics: 2018. Geneva; 2018.