

GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANESTESI DI INSTALASI BEDAH RSI PKU MUHAMMADIYAH PEKAJANGAN

Musa Fitri Fatkhiya^{*}), Nitya Rofiana Arrizka

Fakultas Farmasi, Universitas Pekalongan, Jl. Sriwijaya No. 3 Kota Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia, 51119

^{*} Corresponding author: Musa Fitri Fatkhiya
email: musafitri29@gmail.com

Received February 01, 2023; Accepted February 15, 2023; Published March 20, 2023

ABSTRAK

Induksi anestesi setiap pasien bisa mendapatkan premedikasi yang bervariasi. Pemilihan obat anestesi sebaiknya berdasarkan karakteristik pasien dan kondisi yang berhubungan dengan operasi dan biaya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan obat anestesi di Instalasi Bedah RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan pada periode bulan Mei-Juli 2022. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif observasional. Dari hasil penelitian menunjukkan penggunaan fentanyl 100 mcg/2mL 130 (27,43%), refofol-N 10 mg/mL 101 (21,31%), KTM 100 mg/mL 89 (18,78%), sevodex 250 mL 50 (10,55%), sedacum 5 mg/5mL 39 (8,23%), tramus 25 mg 38 (8,02%), tramus 50 mg 14 (2,95%), dan isorane/isoflurane 250 mL 13 (2,74%). Sehingga dapat disimpulkan penggunaan obat anestesi umum yang paling banyak digunakan adalah fentanyl 100 mcg/2mL sebesar 27,43%.

Kata kunci: Anestesi umum, induksi, obat anestesi

ABSTRACT

Induction of anesthesia, each patient can get a variety of premedications. The selection of anesthetic drugs should be based on patient characteristics and conditions associated with surgery and costs. This study aims to describe the use of anesthetic drugs in the Surgical Installation of RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan in the period May-July 2022. The method used in this research is descriptive observational. The results of the study showed the use of fentanyl 100 mcg/2mL 130 (27.43%), refofol-N 10 mg/mL 101 (21.31%), KTM 100 mg/mL 89 (18.78%), sevodex 250 mL 50 (10.55%), sedacum 5 mg/5mL 39 (8.23%), tramus 25 mg 38 (8.02%), tramus 50 mg 14 (2.95%), and Isorane/Isoflurane 250 mL 13 (2.74) %). So it can be concluded that the most widely used general anesthetic drug was fentanyl 100 mcg/2mL of 27.43%.

Keywords: General anesthesia, induction, anesthetic drugs

PENDAHULUAN

Operasi atau pembedahan adalah prosedur pengobatan dengan menggunakan cara invasif yaitu membedah bagian tubuh yang akan ditangani. Pembedahan ini biasanya dilakukan dengan memberikan sayatan dan ditampilkan, kemudian dilakukan perbaikan pada daerah sayatan dan diakhiri dengan menutup sayatan dengan cara menjahit luka¹.

Tindakan operasi atau pembedahan dilakukan di ruang operasi rumah sakit sesuai prosedur yang sudah ditetapkan. Tindakan operasi ini dapat menyebabkan reaksi psikologis seperti kecemasan. Sedikitnya 80% pasien yang menjalani operasi dilaporkan mengalami kecemasan. Tindakan bedah adalah ancaman potensial atau aktual pada integritas seseorang, dan dapat menimbulkan stress fisik maupun kejiwaan yang merupakan pengalaman sulit bagi setiap pasien².

Tindakan operasi atau bedah pasti sangat erat hubungannya dengan penggunaan anastesi. Anestesi merupakan metode atau cara agar pasien tidak merasakan rasa sakit pada saat dilakukan pembedahan. Tindakan anestesi dilakukan dengan tujuan agar mendapatkan kondisi yang optimal selama proses pelaksanaan operasi³.

Anestesi diberikan untuk meniadakan rasa sakit dan nyeri pada bagian tertentu, serta mengurangi kecemasan dan dapat melindungi diri dari tekanan mental maupun faktor lain yang berkaitan dengan prosedur anestesi. Untuk menghindari efek yang tidak diinginkan dari pemberian obat anestesi, kondisi pasien harus benar-benar baik untuk menerima anestesi. Pemilihan obat anestesi sebaiknya berdasarkan karakteristik pasien dan kondisi yang berhubungan dengan operasi dan biaya. Selama tindakan operasi pasien mendapat anestesi yang bervariasi sebagai anestesi pemeliharaan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti ingin melihat gambaran penggunaan obat anestesi di Instalasi Bedah RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan. Penggunaan obat anestesi di rumah sakit memiliki nilai yang vital khususnya pada instalasi bedah⁴.

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan obat anestesi di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. Fauziah Kabupaten Bireun didapatkan hasil tingkat penggunaan obat anestesi yang paling banyak yaitu pethidin 50 mg/2 mL sebanyak 22,2%. Sedangkan, yang paling sedikit digunakan yaitu sevofluran sebanyak 0,3%⁴.

Berdasarkan jurnal tersebut, maka peneliti ingin melihat gambaran penggunaan obat anestesi di Instalasi Bedah RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui persentase jumlah penggunaan obat-obat anestesi yang digunakan pada tindakan operasi di Instalasi Bedah RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan pengambilan data secara retrospektif yang bertujuan untuk melihat gambaran penggunaan obat anestesi di Instalasi Bedah RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan pada periode bulan Mei sampai dengan Juli 2022. Instrument penelitian yang digunakan adalah data laporan tindakan operasi umum di Instalasi Bedah RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.

Penelitian ini menggunakan sampel obat-obat anestesi umum di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan periode bulan Mei sampai Juli 2022, yang terdiri dari delapan obat, meliputi recofol-N 10 mg/mL, tramus 25 mg, tramus 50 mg, isorane/isoflurane 250 mL, sevodex 250ml, KTM 100 mg/mL, fentanyl 100 mcg/2mL, dan sedacum 5 mg/5mL.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Anestesi umum diklasifikasikan menjadi dua teknik anestesi, yaitu inhalasi dan intravena. *Isoflurane* dan *Sevoflurane* termasuk dalam klasifikasi *general* anestesi inhalasi. Yang termasuk dalam anestesi inhalasi adalah semua jenis derivat eter, cairan yang mudah menguap (*volatile*) maupun gas (*gaseous*). Golongan ini digunakan dengan metode inhalasi, diserap melalui pertukaran gas di alveolus. Contoh anestetik *volatile* antara lain halotan, enflurane, isoflurane, desflurane, sevoflurane, dan anestetik gas antara lain nitrosa oksida, dan xenon⁵⁻⁶.

Proses anestesi secara inhalasi dimulai dari paru kemudian dialirkan ke seluruh jaringan lewat darah. Ambilan alveolus gas pada anestesi inhalasi dipengaruhi oleh sifat fisik diantaranya ambilan oleh gas, difusi gas dari paru ke darah, serta peredaran darah ke otak dan organ-organ lain⁷⁻⁸. Peran obat anestetik inhalasi yaitu pada saat induksi serta saat pemeliharaan anestesi⁹. Anestesi inhalasi dapat menimbulkan aroma tidak sedap dan iritasi pada saluran nafas⁸.

Recofol-N (propofol), KTM (ketamin), tramus (atracurium), sedacum (midazolam) dan fentanil termasuk dalam klasifikasi obat anestesi umum intravena. Golongan anestesi intravena antara lain golongan barbiturat (tiamilal, tiopental, metohexital, pentobarbital, dan sekobarbital), golongan derivat karboksilat imidazol (etomidat dan propofol), droperidol, ketamin, benzodiazepin (diazepam, lorazepam, dan midazolam) serta golongan anestesi lain yang memiliki efek analgesia seperti alfentanil, fentanil, remifentanil, sulfentanil, morfin, dan meperidin⁵.

Anestesi secara intravena digunakan dengan disuntikkan ke pembuluh vena. Anestesi secara intravena memiliki sifat lipofilik yaitu mudah terserap ke jaringan lipofilik dengan perfusi tinggi (korda spinalis dan otak), mengakibatkan anestetik intravena bekerja cepat. Penggunaan anestetik intravena dapat memberikan induksi cepat serta dapat memberikan sedasi pada saat *monitored anesthesia care* dan dapat digunakan oleh pasien di ICU¹⁰.

Distribusi Jenis Operasi dengan Anestesi Umum

Berdasarkan 8 sampel obat anestesi umum pada periode bulan Mei sampai Juli 2022 digunakan oleh 179 pasien yang menjalani tindakan bedah sedang hingga besar di Instalasi Bedah RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan. Jenis-jenis operasi yang menggunakan anestesi umum antara lain bedah tumor, ortopedi, mata, THT, urologi dan bedah umum seperti *laparotomy*, *debridement* dan

herniotomy. Deskripsi karakteristik jenis operasi di Instalasi Bedah RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik pasien berdasarkan jenis operasi

No.	Jenis Operasi	Jumlah	Persentase (%)
1	Bedah Umum	30	16,76
2	Mata	2	1,12
3	Ortopedi	46	25,70
4	THT	37	20,67
5	Tumor	55	30,73
6	Urologi	9	5,03
Jumlah		179	100,00

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat tindakan bedah yang menggunakan anestesi umum dari bulan Mei-Juli 2022 di Instalasi Bedah RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan. Berdasarkan jenis operasi menunjukkan bahwa tindakan operasi dengan anestesi umum yang paling banyak dilakukan yaitu bedah tumor sebesar 30,73%. Pada kasus bedah tumor, pemberian anestesi umum seperti fentanyl penting untuk memonitoring *motor Evoked Potential (MEP)* sehingga dapat meminimalkan defisit neurologis akibat pembedahan¹¹.

Penggunaan Obat General Anestesi

Berdasarkan delapan sampel obat anestesi umum pada periode bulan Mei sampai Juli 2022 kemudian dilihat penggunaan obatnya. Distribusi penggunaan obat anestesi umum di Instalasi Bedah RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan periode bulan Mei-Juli 2022 dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Penggunaan obat anestesi umum

No.	Nama Obat	Frekuensi	Persentase (%)
1	Fentanyl 100 mcg/2mL	130	27,43
2	Isorane/Isoflurane 250 mL	13	2,74
3	KTM 100 mg/mL	89	18,78
4	Recofol-N 10 mg/mL	101	21,31
5	Sedacum 5 mg/5mL	39	8,23
6	Sevodex 250 mL	50	10,55
7	Tramus 25 mg	38	8,02
8	Tramus 50 mg	14	2,95
Total		474	100,00

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat dilihat jumlah penggunaan obat lebih banyak dibandingkan jumlah pasien yang menjalani operasi. Hal ini dikarenakan kebanyakan pasien menggunakan lebih dari satu obat atau menggunakan kombinasi obat anestesi untuk mencapai trias anestesia. Untuk mencapai trias anestesia dapat digunakan obat anestesi tunggal atau dengan mengkombinasikan beberapa obat dari jenis anestesi¹². Sebelum dilakukan anestesi, terlebih dahulu dilakukan premedikasi, yaitu tindakan awal anestesia dengan cara memberikan obat-obatan pendahuluan yang

terdiri dari obat-obatan golongan sedatif/trankuilizer, analgetik dan antikolinergik. Pemberian kombinasi obat tersebut bertujuan untuk memperlancar induksi anestesi, menciptakan amnesia, meredakan kecemasan dan ketakutan, mengurangi sekresi kelenjar ludah dan bronkus, meminimalkan jumlah anestesi, mengurangi rasa mual muntah pasca bedah, mengurangi isi cairan lambung, dan mengurangi refleks yang membahayakan¹³.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diketahui tingkat penggunaan obat anestesi di Instalasi Bedah RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan periode Mei-Juli tahun 2022 yang paling tinggi persentasenya adalah fentanyl 100 mcg/2mL yaitu sebanyak 27,43%. Fentanyl merupakan agonis opioid sintetik derivat fenilpiperidin. Fentanyl merupakan analgesik dan anestesi yang memiliki sifat neuroleptik. Fentanyl aman digunakan untuk pasien yang menderita hiperpireksia dan pemberian general anestesi lain. Fentanyl memiliki durasi kerja yang singkat dengan onset yang cepat¹⁴. Fentanyl yang diberikan dengan dosis tunggal intravena dapat memberikan onset yang lebih cepat dibandingkan morfin, yaitu onset fentanyl sekitar 3-5 menit dengan durasi kerja 30-60 menit¹⁵.

Saat ini fentanyl semakin banyak digunakan sebagai anestesi intravena. Keuntungan penggunaan fentanyl adalah memiliki tingkat keamanan yang luas dengan efek samping yang minimal¹⁵. Kerugian fentanyl sebagai anestesi intravena yaitu dapat menyebabkan penurunan volume tidal atau hipoventilasi dan hipotensi meskipun tidak terlalu tinggi. Efek hipoventilasi dan hipotensi pada penggunaan fentanyl tidak sebesar petidin, efek analgesiknya juga lebih kuat dibandingkan petidin¹⁵.

Obat anestesi umum paling banyak kedua adalah recool-N 10mg/mL dengan persentase 21,31%. Recool-N 10mg/mL mengandung propofol 10mg/mL yang berkhasiat untuk induksi, pemeliharaan pada bius total, serta sedasi pada saat rawat intensif. Propofol merupakan emulsi dari lemak yang berwarna putih susu, mempunyai sifat isotonik dengan kepekatan 1% (1 mL = 10 mg). Propofol secara i.v. dapat menimbulkan nyeri, dan untuk mengurangi efek nyeri dari propofol, sebelumnya dapat disuntikkan lidocain 1-2 mg/kg secara intravena. Dosis bolus sebagai induksi adalah 2-2,5 mg/kg, dosis rumatan sebagai anestesi intravena adalah 4-12 mg/kg/jam serta dosis untuk sedasi adalah 0,2 mg/kg. Propofol hanya dapat diencerkan dengan dextrose 5%. Penggunaan propofol untuk lansia dosisnya harus dikurangi, dan untuk anak-anak kurang dari 3 tahun serta tidak dianjurkan pada wanita hamil¹⁴.

Obat anestesi umum paling banyak ketiga adalah KTM 100 mg/mL dengan persentase 18,78%. KTM-100 mengandung ketamin HCl 100mg/mL. Ketamin adalah obat yang berkhasiat sebagai anestetik, analgesik, dan kataleptik yang bekerja secara singkat. Ketamin adalah analgesik yang bekerja kuat pada sistem somatik dan lemah pada sistem viseral. Penggunaan ketamin tidak menyebabkan relaksasi otot polos lurik dan tonus otot meninggi. Ketamin juga dapat menyebabkan

hipertensi, takikardi, hipersalivasi, sakit kepala, serta setelah anestesi dapat mengakibatkan mimpi buruk, pandangan kabur, mual atau muntah. Jika menggunakan ketamin baiknya digunakan midazolam untuk sedasi terlebih dahulu¹⁴.

Obat anestesi umum paling banyak keempat adalah sevodex 250 mL dengan persentase 10,55%. Sevodex adalah sediaan anestesi dengan kandungan sevoflurane, yang digunakan untuk anestesi umum atau bius total. Sevoflurane adalah halogenasi eter dengan efek anestesi yang lebih cepat dibanding isoflurane. Sevoflurane tidak merangsang jalan nafas, tidak memiliki bau menyengat, berefek terhadap kardiovaskular yang stabil, sama seperti isofluran dapat mempengaruhi sistem saraf pusat, jarang mengakibatkan aritmia, serta tidak ada pelaporan toksik pada hati. Sevofluran cepat dikeluarkan dari tubuh saat penggunaannya dihentikan¹⁴.

Tingkat penggunaan obat anestesi umum kelima adalah sedacum 5 mg/5mL dengan persentase 8,23%. Sedacum 5 mg/5mL mengandung Midazolam HCl 5 mg/mL. Midazolam digunakan untuk premedikasi, termasuk dalam golongan benzodiazepine, secara spesifik juga mengurangi kecemasan, amnesia, serta tidak menyebabkan kesulitan bernafas, sedasi berlebihan, mual dan muntah. Midazolam dapat menimbulkan efek samping seperti pemulihan yang lama³. Penggunaan midazolam juga sebagai hipnotik dan sedatif. Midazolam sebagai anestetik digunakan secara intravena, termasuk dalam golongan benzodiazepin yang memiliki onset kerja cepat dengan efek relaksasi otot, sedasi, ansiolitik, amnesia, antikolvasan serta penggunaan untuk adjuvan¹⁶.

Tingkat penggunaan obat anestesi umum keenam adalah Tramus 25 mg dengan persentase 8,02% dan Tramus 50 mg dengan persentase 2,95%. Tramus mengandung atracurium besylate. Atracurium besylate merupakan relaksan non-depolarisasi kategori bisquaternary benzyliisoquinolinium yang memiliki tingkat durasi kerja menengah yaitu 20-35 menit dengan 3-5 menit untuk onset¹⁷⁻¹⁸. Meskipun obat pelumpuh otot bukan termasuk anestetik, namun atracurium sangat bermanfaat dalam penggunaan general anestesi, yaitu untuk meminimalkan cedera akibat laringoskop maupun intubasi trakea, dan merelaksasikan otot pada operasi ventilasi.

Sedangkan penggunaan obat anestesi yang paling rendah adalah isorane/isoflurane yaitu sebesar 2,74%. Isorane/isoflurane merupakan anestesi inhalasi kuat yang bersifat analgesik dan memiliki efek yang baik untuk relaksasi otot. Kerja isofluran pada penekanan sistem saraf pusat sama kuat seperti *enflurane*. Obat anestesi isorane/isoflurane paling sedikit digunakan karena kelemahannya yaitu memiliki efek samping seperti hipotensi, dapat mengakibatkan aritmia, badan menggigil, konstiksi *bronkhi*, serta dapat menyebabkan jumlah leukosit tinggi. Setelah pembedahan dapat mengakibatkan perasaan tegang, serta mual atau muntah¹⁴.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan 8 sampel obat anestesi umum di Instalasi Bedah RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan pada periode Mei-Juli 2022 dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat penggunaan obat *general* anestesi yang paling tinggi persentasenya adalah fentanyl 100 mcg/2mL yaitu sebesar 27,43% dan paling rendah persentasenya adalah isorane/isoflurane 250 mL yaitu 2,74%.

DAFTAR PUSTAKA

1. Patricia A. Potter, Anne Griffin Perry, Patricia Stockert AH. Fundamentals of Nursing. 2016.
2. Bare S dan. Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah Brunner & Suddart. 8th ed. EGC, editor. jakarta; 2002.
3. Pramono. Buku Kuliah Anestesi. EGC, editor. Jakarta; 2017.
4. Defri Aroni, Berwi F. Penggunaan Obat Anestesi di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. Fauziah Kabupaten Bireun. J Ilm Farm Simplisia. 2022;2.
5. Uhrig L, Dehaene S, Jarraya B. Cerebral mechanisms of general anesthesia. Ann Fr Anesth Reanim [Internet]. 2014;33(2):72–82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.annfar.2013.11.005>
6. Mashour GA, Hudetz AG. Bottom-up and top-down mechanisms of general anesthetics modulate different dimensions of consciousness. Front Neural Circuits. 2017;11(June):1–6.
7. Hurford. Clinical Anesthesia Procedures of the Massachusetts General Hospital. 6th ed.
8. Anesthesia C, Barash PG, Cahalan MK, Cullen BF, Stock MC, Stoelting RK, et al. Clinical Anesthesia, 8th edition. 2019;(2):2018–9.
9. Morgan GE MM. Intravenous anesthetics, in: Clinical anesthesiology. 5th ed. Lange A&, editor. Stamford; 2013. 175–188 p.
10. Katzung, Bertram G, Susan B, Masters and AJT. Farmakologi dasar & klinik. 12th ed. EGC BK, editor. Jakarta; 2014. 483–500 p.
11. Santosa DA, Harijono B, Jasa ZK, Rehatta NM. Pengelolaan Anestesi untuk Eksisi Tumor Intradura Intramedula (IDIM) Setinggi Vertebra Cervical 5-6 dengan Panduan Intraoperative Neurophysiological Monitoring Anesthesia Management for Cervical 5-6 Intradural Intramedullary (IDIM) Tumor under Intraop. 2018;7(Idim):164–74.
12. Elysabeth SZD dan. Anestetik umum. Farmakologi dan terapi. 5th ed. UI DF dan TFK, editor. jakarta; 2017. 122–138 p.
13. Susiyadi RR. Pengaruh pemberian petidin dan fentanyl sebagai premedikasi anestesi terhadap perubahan tekanan darah di RSUD Prof. dr. Margono Soekarjo. 2016;
14. S O. Buku saku obat-obatan anestesia. 4th ed. EGC, editor. jakarta; 2016.
15. Ferdinand T, Basuki DR dan I. Perbandingan intensitas nyeri akut setelah pembedahan pada pasien dengan regional analgesia epidural teknik kontinyu dibandingkan dengan teknik intermitten. J Anestesiol Indones. 2014;6(2):114–22.
16. Pacifici GM. Clinical pharmacology of midazolam in neonates and children effect of disease-A review. Intern J Ped. 2014;1–20.
17. Simons2. DCDJ. Neuromuscular Blockade. 2022.
18. Michael Gulenay JKM 1. Depolarizing Neuromuscular Blocking Drugs. 2022.