

# PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTARA LIDOKAIN 0,50 mg/kgBB DENGAN LIDOKAIN 0,70 mg/kgBB UNTUK MENGURANGI NYERI PENYUNTIKAN PROPOFOL SAAT INDUKSI ANESTESIA

Stefhany Rama  
Mordekhai L. Laihad  
Iddo Posangi

Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi  
Bagian Anestesiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado  
Email: stefhanyrama30@gmail.com

**Abstract:** Induction of general anesthesia is an action to cause an unconsciousness state of a patient before commencing a surgical operation. Propofol is a phenol derivative which is widely used as an intravenous anesthetic drug. A venous injection of propofol causes pain in the injection site. Lidocaine can reduce pain on the injection site of propofol. This study aimed to compare the incidence of patients who still experienced pain on the injection site of propofol although had been administered lidocaine 0.50 mg / kg BW or lidocaine 0.70 mg / kg BW. This was an experimental study conducted at the Central Surgical Installation (IBS) and the emergency operative room at Prof Dr. R. D. Kandou General Hospital Manado from November 2012 to December 2012. The result showed that in the lidocaine 0.5 mg/kg BW group there were 8.3% samples with pain and 91.7% without pain. In the lidocaine 0.7% group, there were no samples (0%) with pain hence 100% without pain. The chi-square test showed a  $P = 0.307$ . **Conclusion:** Although not statistically significant, administration of lidocaine 0.70 mg/kg BW was more effective in reduction of pain at the injection sites of propofol than that of lidocaine 0.50 mg/kg BW.

**Keywords:** propofol, lidocaine

**Abstrak:** Induksi anestesia umum ialah tindakan untuk membuat pasien menjadi tidak sadar sehingga memungkinkan dimulainya tindakan pembedahan. Propofol merupakan derivat fenol yang banyak dipakai sebagai obat anestetik intravena. Penyuntikan propofol lewat vena menyebabkan rasa nyeri pada tempat penyuntikan. Pemberian lidokain merupakan salah satu cara untuk mengurangi rasa nyeri pada penyuntikan propofol. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan insiden pasien yang mengalami nyeri saat penyuntikan propofol kelompok lidokain 0,50 mg/kgBB dan kelompok lidokain 0,70 mg/kgBB. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Bedah Sentral (IBS) dan ruang OK CITO RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada bulan November 2012 sampai Desember 2012. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah proporsi sampel yang nyeri pada kelompok lidokain 0,5 mg/kg yaitu 8,3% sedangkan yang tidak nyeri 91,7%. Pada kelompok lidokain 0,7 mg/kg tidak dijumpai sampel dengan keluhan nyeri (0%), yang berarti terdapat 100% sampel yang tidak nyeri. Uji statistik dengan *chi-square* menunjukkan nilai  $P$

= 0,307. **Simpulan:** Walaupun tidak bermakna secara statistik, pemberian lidokain 0,70 mg/kg lebih efektif menurunkan nyeri pada tempat penyuntikan propofol dibandingkan dengan lidokain 0,50 mg/kg.

**Kata kunci :** propofol, lidokain

Induksi pada anestesia umum adalah tindakan untuk membuat pasien menjadi tidak sadar dari keadaan sadar yang ditandai dengan hilangnya refleks bulu mata, sehingga memungkinkan dimulainya anestesia dan tindakan pembedahan. Induksi anestetik dapat dikerjakan secara intravena, inhalasi, intramuskular atau rektal. Induksi intravena paling banyak dikerjakan dan digemari, apalagi sudah terpasang jalur vena, karena cepat dan menyenangkan. Induksi intravena hendaknya dikerjakan dengan hati-hati, perlahan-lahan, *smooth* dan terkendali. Obat induksi bolus disuntikkan dalam kecepatan antara 30 – 60 detik.<sup>1</sup>

Tujuan pemberian anestetik secara intravena yaitu :

- 1) induksi anestetik,
- 2) induksi dan pemeliharaan anestetik pada tindakan bedah singkat,
- 3) menambah efek hipnotis pada anestetik lokal,
- 4) menimbulkan sedasi pada tindakan medik.<sup>2</sup>

Propofol merupakan derivat fenol dengan nama kimia di-iso profil fenol yang banyak dipakai sebagai obat anestetik intravena. Propofol merupakan anestetik intravena golongan nonbarbiturat yang efektif dengan onset cepat dan durasi yang singkat.<sup>3</sup> Penyuntikan propofol lewat vena menyebabkan rasa nyeri pada tempat penyuntikan, di dorsum manus insiden nyeri berkisar 25-100% sedangkan di vena seperti vena fossa cubiti, insiden rasa nyeri menurun 30-40%. Penelitian sebelumnya mendapatkan 95% penderita merasakan berbagai derajat nyeri dari nyeri berat (45%), nyeri sedang (40%) dan nyeri ringan (10%). Rasa nyeri akibat

penyuntikan propofol dapat dikurangi dengan pemberian obat derivat morfin seperti fentanil, alfentanil dan juga lidokain.<sup>4</sup>

Salah satu obat yang dipakai untuk mengurangi nyeri pada penyuntikan propofol adalah lidokain. Lidokain ialah anestetik lokal golongan amide yang sering dipakai untuk mengurangi rasa nyeri akibat penyuntikan propofol. Lidokain bertindak lebih cepat dan lebih stabil dari pada anestetik lokal lainnya.<sup>5</sup>

Hasil penelitian sebelumnya Akhmad Anton Susilo dkk pada tahun 1999 menunjukkan efektivitas pemberian lidokain sebelum penyuntikan propofol dicapai pada pemberian lidokain 0,70 mg/kg dibandingkan dengan pemberian lidokain 0,35 mg/kg. Pemberian lidokain 0,70 mg/kg mampu menurunkan derajat nyeri secara bermakna pada saat penyuntikan propofol.<sup>4</sup>

Berdasarkan hasil penelitian di atas, didapati efektivitas pada pemberian lidokain dengan dosis 0,70 mg/kg. Pada penelitian kali ini, penulis tertarik untuk meneliti perbandingan efektivitas dengan dosis lidokain yang lebih rendah yaitu 0,5 mg/kg dan kemudian membandingkannya dengan dosis lidokain 0,7 mg/kg pada penyuntikan propofol di RSUP Prof. dr. R.D. Kandou Manado.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Bedah Sentral (IBS) dan ruang OK CITO RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada bulan November 2012 sampai Desember 2012. Adapun dalam penelitian ini, kita mengambil variable

terikat yaitu pasien yang menggunakan suntikan propofol dan variable bebas yaitu Lidokain pada kelompok 0.70 mg/kgBB

dan Lidokain pada kelompok 0.50 mg/kgBB.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang bertujuan untuk menilai suatu tindakan medik tertentu terhadap individu. Penelitian dilakukan terhadap 24 penderita yang menjalani operasi dengan anestesia umum di ruang Instalasi Bedah Sentral (IBS) dan ruang OK CITO RSUP Prof. dr. R.D. Kandou Manado. Hasil data penelitian pasien IBS :

**Tabel 1.** Deskriptif data statistik pada subjek penelitian

	N	Minimum	Maximum	Mean
Umur	24	14	60	42.63
BB	24	41	80	61.38
Dosis lidokain	24	22.5	56	36.871

Pada tabel 1 dapat di lihat hasil data statistik dari penelitian yang di lakukan selama bulan desember pada pasien Instalasi Bedah Sentral (IBS) dengan jumlah sampel sebanyak 24 orang. Dilihat dari umur minimum yaitu 14 tahun dan umur maximum yaitu 60 tahun. Dilihat dari berat badan pasien didapati BB minimum pasien yaitu 41 kg dan maximum yaitu 80 kg dan dilihat dari penggunaan dosis terendah yang didapati yaitu 22.5 mg dan tertinggi yaitu 56 mg.

**Tabel 2.** Data Demografik

Kategori	N (jumlah pasien)	%
Umur :		
11 – 20	2	8,3
21 – 30	2	8,3
31 – 40	5	20,8
41 – 50	7	29,2
51 – 60	8	33,3
Total	24	100
Berat Badan:		
41 – 50	4	16,7
51 – 60	8	33,3
61 – 70	7	29,2
71 – 80	5	20,8
Total	24	100

### Distribusi umur

Data mengenai distribusi umur pasien yang diambil menjadi sampel ditampilkan pada tabel 2. Pasien yang diambil dan dijadikan sampel paling banyak dengan kategori umur 51-60 tahun yaitu 8 dari 24 pasien (33,3%). Pasien yang diambil dan dijadikan sampel paling sedikit dengan kategori umur 11-20 tahun dan 21-30 tahun yaitu 2 dari 24 pasien (8,3%).

### Distribusi berat badan

Data mengenai distribusi umur pasien yang diambil menjadi sampel ditampilkan pada tabel 2. Pasien yang diambil dan dijadikan sampel paling banyak dalam kategori berat badan 51-60 kg yaitu 8 dari 24 pasien (33,3%). Pasien yang diambil dan dijadikan sampel paling sedikit dengan kategori berat badan 41-50 kg yaitu 4 dari 24 pasien (16,7%).

**Tabel 3.** Data dasar subjek penelitian kedua kelompok perlakuan.

Variabel	Kelompok Lidokain 0,5 (N=24)	Kelompok Lidokain 0,7 (N=24)	Uji statistik	<i>p</i>
BB	60.92±11.72	61.83±10.98	Uji	0.818
Umur	38.92±14.26	46.33±10.99	T	0.242

Karakteristik umum subjek penelitian dinilai dari berat badan dan umur pasien. Hasil penelitian terlihat pada tabel 3 diatas.

Dari hasil penelitian tersebut, didapati rata-rata berat badan sampel penelitian pada kelompok lidokain 0,5 mg/kg yaitu 60,92 dan standar deviasi yaitu 11,72, sedangkan pada kelompok lidokain 0,7 mg/kg didapati rata-rata berat badan sampel penelitian yaitu 61,83 dan standar deviasi 10,98. Hasil uji menggunakan T-independent didapati  $p = 0,818$  yang berarti perbedaan tidak bermakna ( $p > 0,05$ ).

Dari hasil penelitian tersebut, didapati pula rata-rata umur sampel penelitian pada kelompok lidokain 0,5 mg/kg yaitu 38,92 dan standar deviasi 14,26, sedangkan pada kelompok lidokain 0,7 mg/kg didapati rata-rata umur sampel penelitian yaitu 46,33 dan standar deviasi 10,99. Hasil uji menggunakan T-independent didapati  $p = 0,242$  yang berarti perbedaan tidak bermakna ( $p > 0,05$ ).

**Tabel 4.** Perbandingan insidens pasien pada penyuntikan propofol pada 2 dosis yang berbeda

Variabel	Kelompok Lidokain 0,5 (N=24)	Kelompok Lidokain 0,7 (N=24)	Uji	<i>p</i>
Nyeri	1 (8,3%)	0 (0%)	Chi square	0,307
Tidak nyeri	11 (91,7%)	12 (100%)		

Jumlah proporsi sampel yang nyeri pada kelompok lidokain 0,5 mg/kg yaitu 8,3% dan dari kelompok lidokain 0,7 mg/kg yaitu 0% sedangkan untuk jumlah proporsi sampel yang tidak nyeri pada kelompok lidokain 0,5 mg/kg yaitu 91,7% dan pada kelompok lidokain 0,7 mg/kg yaitu 100% dan dengan uji chi-square didapati nilai  $p = 0,307$ .

Pada skor yang kami paparkan sebelumnya, kami menggunakan skor dari 0-3 yaitu 0 = tidak nyeri, 1 = nyeri ringan (penderita menggerakkan lengan bawah dengan pelan), 2 = nyeri

sedang (penderita menggerakkan lengan bawah dengan keras/cepat) dan 3 = nyeri berat (penderita spontan mengeluh sakit tidak nyeri). Akan tetapi dari hasil penelitian yang kami dapatkan, pengelompokan secara statistik kami bagi lagi atas 2 kelompok yaitu kelompok nyeri dan tidak nyeri karena hanya didapati 1 pasien yang mengalami nyeri ringan pada skor 1 yaitu dari kelompok lidokain 0,5 mg/kg.

## **BAHASAN**

Dari data umum karakteristik sampel terlihat bahwa berat badan (BB) dan usia pada kedua kelompok terdapat perbedaan tidak bermakna secara statistik yang berarti sampel yang diambil relatif homogen dan layak untuk dibandingkan. Dilihat dari data hasil insidens pasien yang mengalami nyeri setelah penyuntikan propofol terdapat perbedaan tidak bermakna dimana kelompok nyeri hanya diisi 8,3% atau hanya ada 1 pasien yang masih merasakan nyeri setelah penyuntikan propofol yang sebelumnya telah diberi lidokain. Efektivitas pemberian lidokain pada berbagai dosis sebelum penyuntikan propofol diteliti pada pasien-pasien dengan cara yang sama, yaitu dengan kecepatan pada penyuntikan yang sama pada semua pasien, agar mendapat kesempatan yang sama dalam perlakuan sehingga homogenisasi terjaga.

Pada penelitian ini didapati insidens nyeri pada kelompok lidokain 0,7 mg/kg lebih rendah dibandingkan kelompok lidokain 0,5 mg/kg.

Pada penelitian sebelumnya Akhmad Anton Susilo dkk pada tahun 1999 pernah melakukan penelitian "Efektivitas pemberian lidokain intravena terhadap nyeri penyuntikan propofol". Pada penelitian yg dilakukan Akhmad dkk peneliti membandingkan dosis plasebo, dosis lidokain 0,35 mg/kgBB, dosis lidokain 0,70 mg/kgBB dan dosis lidokain 1 mg/kgBB dan didapati keefektifan pada lidokain dosis 0,70 mg/kgBB.

Hasil penelitian kali ini menunjukkan efektivitas pada pemberian lidokain sebelum penyuntikan propofol dicapai pada kelompok 0,70 mg/kgBB.

Pada kedua kelompok tersebut mampu menurunkan derajat nyeri pada pasien akan tetapi pada pemberian dosis 0,5 mg/kgBB terdapat 1 pasien yang masih merasakan nyeri saat penyuntikan propofol.

Pemberian campuran lidokain mempunyai kekurangan, sebab stabilitas dapat berubah secara progresif bersama waktu, menurunkan konsentrasi propofol yang efektif, karena itu campuran propofol dan lidokain umumnya diberikan kurang dari 15 menit setelah dicampur dan tidak melebihi waktu 30 menit.

Kelemahan penelitian ini ialah hanya menilai nyeri secara subjektif yaitu menggunakan cara numerik sehingga tidak bisa memberikan informasi mengenai perubahan rasa nyeri yang sesungguhnya. Penilaian rasa nyeri secara objektif dapat dilakukan dengan cara mengukur kininogen, kortisol dan prostaglandin darah.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan pengamatan terhadap 24 orang pasien berusia 14-60 tahun yang menjalani operasi dengan menggunakan kelompok lidokain 0,50 mg/kg BB dan kelompok lidokain 0,70 mg/kg BB sebelum penyuntikan propofol dapat disimpulkan bahwa walaupun tidak bermakna secara statistik, pemberian lidokain 0,70 mg/kg lebih efektif menurunkan nyeri pada tempat penyuntikan propofol dibandingkan dengan lidokain 0,50 mg/kg.

## **SARAN**

Pada penelitian ini diperoleh hasil yang menunjukkan efektivitas pada

lidokain 0,70 mg/kg dibandingkan lidokain 0,5 mg/kg didalam mengurangi rasa nyeri akibat penyuntikan propofol, namun hasil tersebut belum dapat menggambarkan pengurangan rasa nyeri secara objektif karena penilaian yang digunakan dengan sistem numerik sifatnya subjektif.

Perlu dilakukan penilaian yang lebih objektif tentang derajat nyeri yaitu dengan pemeriksaan tekanan darah preoperasi dan saat pasien berada dalam kamar operasi, kadar kortisol darah, kadar prostaglandin dan sebagainya.

Diperlukan penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih banyak mengenai nyeri akibat penyuntikan propofol dengan pemberian lidokain sebelumnya sehingga diperoleh gambaran yang lebih objektif tentang nyeri akibat penyuntikan propofol.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kepada para menguji 1 Dr. dr. Ny. A.A. Pontoh Wuwungan, SpAn dan penguji 2 dr. Harold Tambajong, SpAn yang telah banyak memberikan masukan dan perbaikan terhadap penulis skripsi ini dan juga kepada semua pihak yang secara

langsung dan tidak langsung yang telah membantu hingga jurnal ini dapat terselesaikan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Latief SA, Suryadi KA, Dachlan MR. Petunjuk praktis Anestesiologi. Edisi 2. Jakarta: FKUI, 2007. hal. 33
2. Gunawan SG. Farmokologi dan terapi. Edisi 5. Jakarta: FKUI; 2007. p. 133
3. Mangku G, Senapathi TGA. Buku ajar ilmu anestesia dan reanimasi. Wiryana IM, Sinardja IK, Sujana IBG, Budiarta IG, editor. Jakarta: Indeks, 2010. Hal. 46
4. Susilo AAH. Efektivitas pemberian lidokain intravena terhadap nyeri injeksi propofol. Universitas Diponegoro Semarang, 1999. Karya Akhir
5. Neal MJ. At a Glance farmakologi medis, terj. Edisi 5. Alih bahasa Juwalita S. Jakarta : Erlangga; 2002. p.16-17Dp7