

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Bronkoskopi merupakan salah satu tindakan medis *invasive* yang menjadi *gold standard* untuk tujuan diagnosis dan terapi berbagai kelainan bronkopulmonar.<sup>1</sup> Kebutuhan bronkoskopi semakin meningkat sejalan dengan peningkatan kejadian kanker paru secara statistik terutama dinegara berkembang. Pada tahun 2000 di Indonesia terdapat 1,2 juta kasus baru dan 1,1 juta kasus meninggal karena kanker paru dan diperkirakan meningkat setiap tahunnya. Indikasi lain dilakukan bronkoskopi adalah menegakkan diagnosis penyakit seperti TB, ekstraksi benda asing, *plug* sputum dan secret yang berlebihan serta pengobatan tumor dengan terapi laser.<sup>1</sup>

Tindakan bronkoskopi dilakukan dengan memasukkan alat *bronchoscope*; berupa serat *flexible* dengan panjang sekitar 60 cm, diameter 1 cm dilengkapi dengan kamera pada ujungnya untuk visualiasi jalan nafas mulai hidung atau mulut ke saluran nafas atas dan saluran nafas bagian bawah. <sup>1</sup> Efek samping bronkoskopi dapat berupa batuk saat alat *bronkoscope* memasuki lumen trakea dan melewati plika vokalis, serta rasa nyeri pada hidung dan tenggorokan. Sekitar 25% pasien menyebutkan batuk merupakan efek samping paling tidak menyenangkan dari tindakan bronkoskopi, selain itu, batuk juga mengganggu visualisasi operator selama tindakan dan berpotensi menimbulkan perdarahan *intra-bronchial*, *bronchospasm* dan *pneumothorax*, sehingga direkomendasikan untuk penggunaan sedasi dan anestesi. <sup>2</sup>

Beberapa obat golongan *benzodiazepines*, *opioids*, kombinasi *benzodiazepines* dan *opioids*, propofol, serta *dexmedetomidine* telah digunakan dalam tindakan bronkoskopi sebagai agen sedasi dan anestesi.<sup>3</sup> Fentanyl menjadi salah satu jenis opioid pilihan yang digunakan pada tindakan bronkoskopi, karena selain memiliki sifat anti nyeri, fentanyl juga dapat menekan batuk selama prosedur tindakan.<sup>3</sup> Namun efek samping pemberian fentanyl seperti mual dan muntah pada 44% - 72% kasus, peningkatan ambang apnea hingga depresi pernafasan pada 3% - 17% kasus,<sup>4</sup> menjadi perhatian khusus, disamping harga obat yang mahal dan ketersediaan obat yang juga terbatas, sehingga dirasa perlu mencari teknik lain sebagai alternatif pengganti fentanyl yang lebih efektif dan efisien.

*Nervus laryngeus superior* secara anatomis merupakan cabang dari *nervus vagus* (N.X) dan memiliki dua cabang utama, yakni *internal branch* yang bersifat sensoris mempersarafi dasar lidah, bagian superior epiglottis, lipatan ariepiglottis, aritenoid dan mukosa laring sampai ke plika vokalis, serta *eksternal branch* yang bersifat motorik mempersarafi *m. cricotiroid*, sementara *nervus recurrent laryngeus* yang bersifat sensoris mempersarafi bagian distal plika vokalis dan trakea.<sup>5</sup> Penelitian sebelumnya menyebutkan, blokade aktivitas *nervus laryngeus superior* cabang interna dan *nervus recurrent laryngeus* menggunakan lidokain 2% berhasil menimbulkan relaksasi plika vokalis, hilangnya reflek batuk dan muntah saat dilakukan laringoskopi dan insersi pipa endotrakeal pada *awake* intubasi, serta tidak menimbulkan gejala hemodinamik,<sup>5</sup> sehingga diharapkan teknik blokade *nervus* ini dapat menjadi alternatif pilihan pada tindakan bronkoskopi.

Lidokain merupakan agen anestesi lokal golongan amide yang umumnya diberikan dengan metode infiltrasi, anestesi spinal, epidural, kaudal maupun blok

saraf. Lidokain memiliki waktu paruh yang pendek dengan risiko toksisitas minimal dan sudah cukup luas digunakan karena murah serta mudah didapatkan. Lidokain memiliki mekanisme kerja menghambat aktivasi kanal natrium, transmisi impuls, mencegah depolarisasi dan potensial aksi sehingga menimbulkan relaksasi.<sup>6</sup>

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian perbandingan efektivitas antara blok *nervus laryngeus* dan fentanyl intravena terhadap supresi batuk pada tindakan bronkoskopi.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana perbandingan efektivitas antara blok *nervus laryngeus* dan fentanyl intravena terhadap supresi batuk pada tindakan bronkoskopi

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan efektivitas antara blok *nervus laryngeus* dibandingkan fentanyl intravena terhadap supresi batuk pada tindakan bronkoskopi

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Menilai efek blok *nervus laryngeus* dalam supresi batuk pada tindakan bronkoskopi
2. Menilai efek pemberian fentanyl intravena dalam supresi batuk pada tindakan bronkoskopi
3. Menilai perbandingan efektivitas antara blok *nervus laryngeus* dan fentanyl intravena terhadap supresi batuk pada tindakan bronkoskopi

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bidang Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan di bidang kedokteran pada umumnya, serta bidang Anestesi pada khususnya, terutama mengenai perbandingan efektivitas antara blok *nervus laryngeus* dan fentanyl intravena terhadap supresi batuk pada tindakan bronkoskopi.

### 1.4.2. Bidang Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan atau bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan klinis bagi pihak terkait.

### 1.4.3. Bidang Penelitian

Pengetahuan mengenai perbandingan efektivitas antara blok *nervus laryngeus* dan fentanyl intravena terhadap supresi batuk pada tindakan bronkoskopi diharapkan dapat menjadi dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya.

## 1.5. Orisinalitas

Berdasarkan penelusuran pustaka, dijumpai artikel yang terkait dengan penelitian yang akan dilaksanakan. sebagai berikut:

**Table 1.** Artikel yang terkait dengan penelitian yang akan dilaksanakan

Jurnal	Persamaan	Perbedaan	Hasil
Antoniades, N. dan Worsnop, C. <i>Topical lidokaine through the bronchoscope reduces cough during</i>	Menggunakan agen anestesi lokal jenis lidokain untuk supresi batuk pada	Administrasi anestesi lokal diberikan secara topikal	Tingkat batuk per menit (rata-rata (SD)) lebih rendah (P <0,001) pada kelompok lidokain,

<p><i>bronchoscopy.</i></p> <p>Respirology (2009) 14, 873–876</p>	<p>prosedur bronkoskopi.</p>		<p>12,20 (7,99), n = 18, dibandingkan pada kelompok plasebo, 27,50 (10,74), n = 31. Lidokain topikal melalui bronkoskop secara signifikan menurunkan frekuensi batuk dan dosis total sedasi yang diperlukan selama bronkoskopi fleksibel.</p>
<p>Mathur, P., Jain, N., Kumar, A., Thada, B., Mathur, V. and Garg, D.,. <i>Comparison between lignocaine nebulization and airway nerve block for awake fiberopticbronchoscopy-guided nasotracheal intubation: a single-blind randomized prospective study.</i></p>	<p>Menggunakan teknik blok saraf <i>laryngeus</i></p>	<p>Menggunakan lignocaine sebagai agen anestesi lokal. Dilakukan pada prosedur <i>awake</i> intubasi.</p>	<p>Kondisi intubasi dan tingkat kenyamanan pasien lebih baik di Grup B dibandingkan dengan Grup N. Meskipun semua pasien berhasil diintubasi, kepuasan pasien lebih tinggi di Grup B. Blok saraf saluran napas lebih disukai daripada</p>

<p>Korean Journal of Anesthesiology,(2018) 71(2), pp.120-126.</p>			<p>nebulisasi lignokain karena memberikan anestesi pada saluran napas dengan kualitas yang lebih tinggi</p>
<p>Ghunatilaka PKG, Ramjat K, Sankar J, Lodha R, Kabra SK. <i>Propofol versus Fentanyl for sedation in pediatric bronchoscopy : a randomized controlled trial.</i> Indian Pediatrics. Dec 2019 ; 56: 1011-6</p>	<p>Terdapat kelompok penelitian yang menggunakan fentanyl sebagai prosedur sedasi pada tindakan bronkoskopi</p>	<p>Menggunakan Propofol sebagai perbandingan dalam prosedur sedasi tindakan bronkoskopi</p>	<p>Propofol memiliki waktu induksi sedasi yang lebih singkat, batuk lebih jarang, waktu pulih lebih cepat, dan operator lebih puas dibandingkan penggunaan fentanyl pada anak.</p>