

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belakangan ini banyak prosedur pembedahan yang dilakukan sebagai metode invasif untuk mengobati penyakit yang menyerang manusia. Sebagian besar prosedur pembedahan memerlukan anestesi atau tindakan pembiusan, yaitu sebuah tindakan menghilangkan seluruh rasa dan sensasi di seluruh atau sebagian tubuh seseorang (Widiantini, 2022).

Pembedahan adalah sebuah pengalaman yang tidak mudah dilupakan orang, dan kebanyakan orang takut akan hal itu, pembedahan merupakan tindakan menggunakan cara invasif dengan membuka sebagian tubuh melalui sayatan. Bedah saraf adalah prosedur medis yang bertujuan untuk membuat diagnosis yang mempengaruhi sistem saraf, bedah saraf dilakukan tidak hanya pada otak, tetapi juga pada saraf tulang belakang dan serabut saraf tepi di seluruh tubuh, termasuk wajah, ekstremitas atas dan bawah (Kusumalia, 2021).

Teknik anestesi yang umumnya digunakan pada penatalaksanaan bedah saraf adalah teknik neuroanestesi. Neuroanaesthesia secara umum dipahami sebagai prosedur anestesi untuk pembedahan pada otak, sumsum tulang belakang, dan saraf. Prinsip dasar neuroanesthesia adalah untuk memudahkan pembedahan, mengontrol tekanan intrakranial dan volume otak, melindungi jaringan saraf dari cedera dan iskemia (*brain protection*), serta mengurangi kehilangan darah selama pembedahan.

Neuroanestesi ini menjadi unggulan pada program studi Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi sesuai dengan workshop Pusdiklat Aparatur Negara Badan PPSDM Kesehatan Kemenkes RI tanggal 13-15 Januari 2017 (IPAI, AIPKAnI, PERDATIN, Kemenkes) (Susanti, 2021).

Tindakan anestesi meliputi tiga komponen yang dikenal sebagai trias anestesi. Jadi yang pertama adalah hipnotik yang artinya kehilangan kesadaran atau ingatan. Urutan kedua adalah analgesik dan obat penenang yang berarti tidak nyeri atau mati rasa, dan urutan ketiga adalah relaksasi otot rangka dan mati rasa saat bergerak. Ketiga target anestesi yang disebutkan di atas sangat umum digunakan dalam istilah trias anestesi (Siona, 2023).

General anestesi atau anestesi umum sering digunakan untuk pembedahan besar dan pembedahan invasive. *Endotracheal tube* merupakan jalan napas buatan untuk menghubungkan antara saluran pernapasan dengan ventilasi mekanik. *Endotracheal tube* digunakan untuk memberikan oksigen secara langsung kedalam trakea dan merupakan sarana untuk mengontrol ventilasi dan oksigenasi (Sundana, 2019). *Endotracheal tube* adalah salah satu alat yang mengamankan jalan napas atas dengan cara memasukan ETT melalui laring kedalam trakhea untuk menghantarkan gas dan uap ke dan dari paru-paru (Hendi, 2019).

Untuk mempertahankan posisi dan kedudukan *endotracheal tube* (ETT) yang tepat *cuff endotracheal tube* (ETT) harus dikembangkan dengan tekanan udara yang cukup 18–22 mmHg (25-30 cmH₂O),

sehingga tidak menyebabkan iskemik trakhea, mikroaspirasi dan tidak menyebabkan kebocoran udara di saat ventilator mengalihkan tekanan atau volumen inspirasi ke dalam paru pasien. Tekanan *cuff* yang kurang tepat akan mengakibatkan kebocoran dan masuknya udara ke dalam lambung atau aspirasi dalam lambung menuju paru-paru (Hendi, 2019).

Intubasi Endotracheal tube merupakan salah satu teknik anestesi yang digunakan dalam pembedahan untuk mengamankan jalan napas, dan dilakukan dengan memasukkan alat bantu napas berupa tabung elastis kedalam tenggorokan melalui mulut atau hidung menggunakan. Efektivitas intubasi *endotracheal* dapat dikenali dari kemudahan laringoskopi (relaksasi rahang dan tahanan blade terhadap laringoskop), posisi dan pergerakan pita suara, serta respon terhadap intubasi (Mella, 2021). Anestesi umum dengan intubasi *endotracheal* dipilih karena prosedur ini cepat, akurat, dan aman, memastikan patensi jalan napas, oksigenasi, dan pencegahan aspirasi. Tindakan intubasi dapat menyebabkan komplikasi berupa nyeri tenggorokan (*sore throat*), batuk (*cough*), dan suara serak (*hoarseness*) (Susianto, et al., 2020).

Sakit tenggorokan pasca operasi atau *Post Operative Sore Throat* (POST) adalah komplikasi paling umum terjadi pada pasien *general* anestesi dengan menggunakan *endotracheal tube*. Gejala *Post Operative Sore Throat* (POST) meliputi batuk, serak, radang tenggorokan serta nyeri dan ketidaknyamanan yang dipercaya merupakan gejala utama dari penyakit ini. Ada beberapa factor resiko yang sering dikaitkan dengan

nyeri saat menelan pada tenggorokan yaitu jenis kelamin, usia, riwayat merokok, ukuran pipa endotrakhea yang digunakan, durasi operasi, laringoskopi, *intubasi*, dan penghisapan, serta efek iritasinya yang menyebabkan edema saluran napas, perforasi trakea, deskuamasi mukosa saluran napas, cedera saraf (*lingual*, *hipoglossus*, atau laring berulang) dan peningkatan tekanan mukosa. Peningkatan tekanan mukosa faring yang disebabkan oleh instrumentasi saluran napas dapat, mengakibatkan penurunan perfusi mukosa faring secara progresif dan iskemia mukosa yang menjadi penyebab terjadinya nyeri saat menelan pada tenggorokan (Fenta & Teshome, 2020).

Nyeri tenggorokan pasca operasi dengan *general* anestesi menggunakan *endotracheal tube* merupakan rasa nyeri, tidak nyaman atau gatal di tenggorokan dan biasanya juga menimbulkan rasa nyeri untuk menelan. Komplikasi ini memang bukan komplikasi besar yang bersifat sementara yang dapat sembuh dengan sendirinya dalam beberapa waktu, keluhan tersebut dapat hilang beberapa jam saat setelah operasi tetapi bisa juga nyeri tersebut sampai dua hari atau lebih. Dalam 24 jam pertama nyeri tenggorokan terjadi pada pasien pasca operasi dengan anestesi umum. Nyeri saat menelan pada tenggorokan pasien pasca *intubasi* anestesi umum dengan *endotracheal tube* berlangsung 24 sampai 48 jam (Millizia & Maulina, 2019).

Nyeri saat menelan pada tenggorokan pasca operasi anestesi umum dengan *endotracheal tube* adalah komplikasi yang terjadi pada

pasien secara umum yang dapat terjadi dan menduduki peringkat ke-2 sebagai kejadian buruk minor selama pemulihan anestesi meski terapat kemajuan yang signifikan dalam teknik anestesi (Millizia & Maulina, 2019).

Menurut Hailu dkk, tingkat cedera yang dialami selama laringoskopi, jenis *endotracheal tube* yang digunakan, dan luasnya penghisapan *orofaringeal* semuanya meningkatkan resiko nyeri tenggorokan pasca operasi. *Post Operative Sore Throat* (POST) lebih sering terjadi setelah ETT dan usia lebih muda, jenis kelamin perempuan, penggunaan selang lumen ganda, tekanan manset ETT yang tinggi, durasi anestesi yang lama, dan adanya laringoskopi atau selang trakhea yang berlumuran darah pada *ekstubasi* merupakan faktor resiko yang meningkatkan kejadian *Post Operative Sore Throat* (POST) pada orang dewasa yang menjalani *General Anestesi* (GA) dengan ETT. Sebagian besar gejala *Post Operative Sore Throat* (POST) hilang dengan sendirinya, namun nyeri tenggorokan dan disfagia pasca operasi tingkat sedang hingga berat dapat diobati dengan obat kumur yang mengandung anestesi lokal, *deksametason*, dan analgesik seperti *benzylamine hydrochloride* (Hailu, 2022).

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Zheng dkk di Tiongkok (2020 – 2021), *Post Operative Sore Throat* (POST) terjadi pada 17,2% (153/891) pasien yang menjalani operasi mulut dan maksilofasial dengan anestesi umum. Berbagai faktor telah ditemukan dengan kejadian

Post Operative Sore Throat (POST). Hohlrieder *et al* melaporkan bahwa penggunaan selang *endotracheal* berukuran 7,5–8 mm untuk pria dan 6,5–7 mm untuk wanita berkontribusi terhadap tingkat *Post Operative Sore Throat* (POST) yang lebih rendah dibandingkan dengan ukuran selang *endotracheal* yang lebih besar. Selain itu, membatasi tekanan manset dapat mengurangi kejadian *Post Operative Sore Throat* (POST). Penurunan aliran darah ke mukosa trakea dapat menyebabkan kerusakan iskemik mulai dari iritasi ringan hingga stenosis trakea ketika tekanan manset di atas 30 cm H₂O. Namun, Phillip *et al* mengamati tidak ada korelasi signifikan antara tekanan manset dan POST. Hal ini menunjukkan bahwa *Post Operative Sore Throat* (POST) lebih mungkin terjadi ketika beberapa faktor saling tumpang tindih (Zheng, 2021).

Menurut hasil penelitian Anna dkk, (2019), berdasarkan jenis kelamin responden yang mengalami nyeri tenggorokan terbanyak adalah laki-laki yaitu sebesar 63,4% (26/41) responden perempuan yaitu sebesar 36,6% (15/41). Besarnya jumlah presentase nyeri tenggorokan pada laki-laki dikarenakan sebagian besar laki-laki mempunyai faktor kebiasaan merokok dan tidak ditemukannya faktor kebiasaan merokok pada responden perempuan (Anna dkk, 2019). Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya nyeri tenggorokan pasca operasi dengan anastesi umum intubasi *endotracheal*. Hal ini sejalan dengan penelitian (Kadri *et al.*, 2009), yang menyebutkan bahwa nyeri tenggorokan pasca operasi dengan anastesi umum *intubasi endotracheal*

lebih banyak ditemukan pada responden laki-laki yaitu sebesar 92,9%, sedangkan responden perempuan yang mengeluh nyeri tenggorokan yaitu sebesar 78,6% (Anna dkk, 2019).

Upaya lain non-farmakologi untuk mengurangi nyeri tenggorokan pasca pemasangan *endotracheal tube* (ETT) adalah terapi relaksasi benson. Terapi relaksasi benson dikembangkan oleh Dr. Herbert Benson menawarkan solusi sederhana untuk pasien yang menderita nyeri, kecemasan, dan stres. Relaksasi benson menambahkan unsur keyakinan dalam bentuk kata-kata (Mustika, *et al.*, 2019). Cara ini menurunkan hormon adrenalin dan *kortisol* serta menggantikannya dengan hormon *endorphin* dan *enkaphalin* sehingga pasien merasa lebih rileks. Penelitian oleh Herbert Benson dan William mengatakan stimulasi relaksasi yang paling baik adalah dengan cara “*faith factor*” (faktor keyakinan), yaitu dengan menggabungkan tiga teknik bermeditasi. Teknik ini dapat dilakukan dengan memfokuskan pikiran, bernapas dengan benar, dan berdoa sesuai keyakinan anda, dan ternyata memberikan efek relaksasi pada seluruh tubuh anda. Dibandingkan teknik lainnya, kelebihan berlatih teknik relaksasi benson adalah mudah dilakukan, dapat mengurangi intensitas nyeri, mengurangi biaya pengobatan, dan tidak menimbulkan efek samping yang berarti (Mustika dkk.,2019).

Komplikasi yang umum terjadi setelah anestesi umum dengan teknik *endotracheal tube* (ETT) adalah sakit tenggorokan. Meskipun komplikasi ini bersifat sementara, komplikasi kecil yang dapat hilang

dalam beberapa hari, tidak etis bagi pasien untuk menanggung ketidaknyamanan saluran pernapasan bagian atas selain rasa sakit akibat pembedahan (Widiantini, 2022).

Berdasarkan studi pendahuluan di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto, jumlah rata-rata operasi bedah saraf dibulan Januari hingga Februari 2023 adalah sejumlah 100 pasien perbulan (Laporan Operasi IBS). Mayoritas pasien pasca operasi bedah saraf di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto mengalami nyeri tenggorokan sedang dan berat pasca operasi terhadap penggunaan endotracheal tube.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Faktor apakah yang mempengaruhi tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan endotracheal tube pada pasien bedah saraf di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto”. Dalam hal ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto karena sudah bersedia memberikan informasi terkait jumlah operasi bedah saraf di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Faktor apakah yang mempengaruhi tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan endotracheal tube pada pasien bedah saraf di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuainya faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* pada pasien bedah saraf di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.

2. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Diketuainya seberapa besar pengaruh faktor usia dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.
- b. Diketuainya hubungan antara usia dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.
- c. Diketuainya seberapa besar pengaruh faktor jenis kelamin dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.
- d. Diketuainya hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.
- e. Diketuainya seberapa besar tidak berpengaruhnya faktor riwayat merokok dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.

- f. Diketuainya tidak ada hubungan antara riwayat merokok dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.
- g. Diketuainya seberapa besar pengaruh faktor ukuran *endotracheal tube* dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.
- h. Diketuainya hubungan antara ukuran *endotracheal tube* dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.
- i. Diketuainya seberapa besar pengaruh faktor lama pemasangan *endotracheal tube* (ETT) dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.
- j. Diketuainya hubungan antara lama pemasangan *endotracheal tube* (ETT) dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.
- k. Diketuainya seberapa besar pengaruh faktor tekanan *cuff* dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.
- l. Diketuainya hubungan antara tekanan *cuff* dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang keperawatan anestesiologi pada tahap post operasi atau anestesi untuk mengetahui adanya nyeri tenggorokan pada pasien pasca anestesi *intubasi endotracheal tube* (ETT).

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pengembangan di bidang ilmu keperawatan anestesi terutama tentang fakto-faktor yang mempengaruhi tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf, serta dapat menambah data di bidang penelitian.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan serta pengalaman peneliti sebagai mahasiswa dengan berdasar kepada metode yang baik dan benar.

b. Bagi RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto

Sebagai masukan dalam penanganan pasien yang mengalami tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.

c. Bagi Pasien

Dapat mengetahui tingkat nyeri tenggorokan yang dirasakan oleh pasien pasca operasi dan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan pengetahuan edukasi dan gambaran kepada masyarakat tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.

d. Bagi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Menambah referensi tentang bahan masukan atau materi dalam pembelajaran bagi kemajuan pendidikan agar mahasiswa dapat menambah wawasan mengenai fakto-faktor yang mempengaruhi tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi terhadap penggunaan *endotracheal tube* (ETT) pada pasien bedah saraf.

e. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat digunakan sebagai data penelitian fakto-faktor yang mempengaruhi tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi.

F. Keaslian Penelitian

Sejauh penelusuran yang sudah dilakukan oleh peneliti, ada beberapa telah meneliti yang berkaitan pengaruh penggunaan *endotracheal tube* (ETT) terhadap nyeri tenggorokan pada pasien post operasi dengan *general* anestesi. Adapun penelitian yang terkait dilakukan oleh:

1. Penelitian E. Fenta dkk , (2019) dengan judul “Insiden Dan Faktor Yang Berhubungan Dengan Nyeri Tenggorokan Pasca Operasi Pada Pasien Yang Menjalani Operasi Dengan Anestesi Umum Dengan *Intubasi Endotrakeal tube* Di Rumah Sakit Umum Debre Tabor, Ethiopia Tengah Utara”. Persamaan dalam penelitian ini terletak pada desain studi menggunakan *cross-sectional*, sedangkan perbedaan dalam penelitian ini terletak pada variabel bebas dan terikat, variabel bebasnya yaitu nyeri tenggorokan pasca operasi, dan variabel terikatnya yaitu *Intubasi Endotrakeal Tube*, jumlah sampel yang digunakan sebanyak 123 pasien, besarnya sampel ditentukan dengan menggunakan rumus proporsi populasi tunggal. Pengumpulan data menggunakan kuesioner terstruktur yang disiapkan dalam bahasa Inggris dan kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Amharik dan tempat yang digunakan untuk penelitian di Rumah Sakit Umum Debre Tabor, Ethiopia tengah utara pada tahun 2020.
2. Penelitian Anna dkk, (2019) dengan judul “Hubungan Nyeri Tenggorokan Dengan Faktor Resiko Pasien Pasca Operasi Dengan Anestesi Umum *Intubasi Endotracheal* Di PPK BLUD Rsu Cut Meutia Aceh Utara”. Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel terikat yaitu *Intubasi Endotrakeal Tube*, dan penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik *observasional* dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pasien operasi dengan anestesi umum menggunakan *endotracheal* dengan sampel

pasien pasca operasi pada periode penelitian dan memenuhi kriteria *inklusi* dan *eksklusi*, teknik *sampling* penelitian ini diambil dengan cara *consecutive sampling* dengan menggunakan rumus *lameshow* dan menggunakan uji Pearson *Chi-square*, sedangkan perbedaan dalam penelitian ini terletak pada variabel bebasnya yaitu nyeri tenggorokan dengan faktor resiko pasien pasca operasi, dan sampel yang digunakan dari penelitian Anna sebanyak 41 pasien, dan tempat yang digunakan untuk penelitian di PPK BLUD RSUD Cut Meutia Aceh Utara pada tahun 2018.

3. Penelitian Sabandri F dkk, (2022) dengan judul “Perbandingan Kejadian Nyeri Tenggorokan pada Pasien Pasca *General Anestesi* dengan Tindakan Pemasangan *Laring Mask Air Way* dan Pemasangan *Endotracheal Tube* di Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika Kabupaten Mimika Papua”.

Persamaan dalam penelitian ini adalah menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. instrumen penelitian yang digunakan lembar observasi kejadian skala nyeri tenggorokan pasca *intubasi*. Perbedaan dalam penelitian ini adalah sampel yang digunakan sebanyak 40 responden dengan pembagian 20 orang responden pasca *intubasi endotracheal tube* (ET) dan 20 orang responden pasca *intubasi laring mask air way* (LMA). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *accidental sampling*, alat ukur tingkat nyeri yang dirasakan pasien yaitu *Visual Analog Scale* (VAS). Waktu dan tempat

penelitian di ruang *recovery room* (RR) RS Mitra Masyarakat Timika Papua mulai bulan juli sampai agustus tahun 2022.

4. Penelitian Chandra T.S.A dkk, (2019) dengan judul “Perbandingan Pemberian Deksametason Intravena dan Lidokain Spray pada Kejadian Nyeri Tenggorokan Pasca *Ekstubasi*”. Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel terikat yaitu nyeri tenggorokan pasca *ekstubasi*, populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pasien yang menjalani operasi elektif dengan anestesi umum di Instalasi Bedah Sentral, teknik *sampling* penelitian ini diambil dengan cara *consecutive sampling*, sedangkan perbedaan dalam penelitian ini terletak pada variabel bebas yaitu perbandingan pemberian deksametason intravena dan lidokain spray menggunakan metode jenis uji klinis acak tersamar ganda dengan sampel penelitian 58 responden yang dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama (K1) diberikan dexametasone iv 10 mg sebelum intubasi.
5. Penelitian Hailu dkk, (2022) dengan judul “Kejadian Sakit Tenggorokan Pasca Operasi Dan Faktor Terkait Di Antara Pasien Anak Menjalani Operasi Dengan Anestesi Umum Di Spesialisasi Komprehensif Universitas Hawassa Rumah Sakit”. Persamaan dalam pemilihan ini adalah menggunakan metode *consecutive sampling* dimana seluruh pasien anak yang menjalani operasi dan memenuhi kriteria inklusi diikutsertakan. Perbedaan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian *kohort prospektif* yang dilakukan pada

anak-anak berusia 6–16 tahun yang menjalani operasi elektif dan darurat dengan menggunakan anestesi umum. Besar sampel dihitung menggunakan rumus proporsi populasi tunggal. Jumlah sampel akhir dari penelitian ini adalah 102 responden.

6. Penelitian Zeng dkk, (2023) dengan judul “Mengidentifikasi Faktor Risiko Sakit Pasca Operasi Tenggorokan Setelah *Intubasi Endotrakeal* untuk Lisan dan Bedah Maksilofasial Persamaan penelitian ini variabel terikat yaitu sakit pasca operasi tenggorokan setelah intubasi endotrakeal, kriteria inklusi status fisik (ASA) I-III. Perbedaan penelitian ini variabel bebas yaitu mengidentifikasi faktor risiko, dan menggunakan penelitian kohort dengan desain retrospektif.