JOURNAL of NURSING & HEALTH

PERBANDINGAN KEJADIAN *POST OPERATIVE SORE THROAT* PADA PASIEN PASCA GENERAL ANESTESI DENGAN TINDAKAN LARYNGEAL MASK AIRWAY DAN ENDOTRACHEAL TUBE: A REVIEW

Mochammad Farrel Rizki Ramdhani[1]*
Universitas Harapan Bangsa, DIV Keperawatan Anestesiologi[1]
Email : mfarrelrizki16@gmail.com [1]

Made Suandika[2]
Universitas Harapan Bangsa, DIV Keperawatan Anestesiologi[2]
Email : madesuandika@uhb.ac.id [2]

Emiliani Elsi Jerau[3]
Universitas Harapan Bangsa, DIV Keperawatan Anestesiologi 3
Email : emilinjerau@gmail.com[3]

**coresponding author*

ABSTRAK
General anestesi dengan teknik intubasi Endotracheal Tube (ETT) dan Laryngeal Mask Airway (LMA) sering digunakan oleh praktisi anestesi baik dokter anestesi maupun penata anestesi. Post Operative Sore Throat (POST) merupakan salah satu komplikasi yang paling banyak dilaporkan setelah dilakukannya General Anestesi (GA) dengan insiden setinggi 60% yang berdampak pada kepuasaan pasien dan biaya pengobatan yang meningkat. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pencarian data melalui website portal jurnal yang dapat dengan mudah diakses seperti google scholar, scinedirect, dan pubmed. Hasil yang diperoleh dari metode pencarian ini terbatas pada Randomized Control Triall, kuantitatif experiment dan kuantitatif, disusun dalam bahasa Inggris atau Indonesia.Fokus analisis adalah artikel yang diterbitkan selama lima tahun terakhir dari Oktober 2019 hingga Oktober 2024. Secara keseluruhan, pemilihan antara ETT dan LMA harus disesuaikan dengan jenis operasi, durasi, serta kondisi klinis pasien. LMA lebih disarankan pada operasi singkat atau pada pasien yang berisiko tinggi mengalami POST, karena pemasangannya yang kurang invasif. Di sisi lain, ETT lebih cocok untuk operasi dengan durasi panjang atau pada pasien yang membutuhkan stabilitas jalan napas tinggi, meskipun dengan konsekuensi risiko POST yang lebih tinggi.LMA terbukti bisa meminimalisir angka kejadian POST dibandingkan ETT. Namun ada yang harus di perhatikan seperti jenis operasi, lama operasi dan kondisi klinis pasien. Tenaga anestesi disarankan mempertimbangkan durasi operasi, usia, jenis kelamin, dan ukuran alat dalam memilih teknik LMA atau ETT untuk mengurangi risiko POST. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengembangkan panduan klinis berbasis bukti yang optimal.
Kata Kunci: *Post Operative Sore Throat, Laryengal Mask Airway, Endotracheal Tube, POST, LMA, ETT*

ABSTRACT
General anesthesia with intubation techniques of Endotracheal Tube (ETT) and Laryngeal Mask Airway (LMA) installation is often used by anesthesia practioners anesthesiologists and anesthesiologists. Post Operative Sore Throat (POST) is one of the most reported complications after General Anesthesia (GA) with an incidence as high as 60% which has an impact on patient satisfaction and increased medical costs In this study, researchers conducted data searches through journal portal websites that can be easily accessed such as google scholar, ScienceDirect, and PubMed. The results obtained from this search method were limited to Randomized Control trials, quantitative experiments, and quantitative, compiled in English or Indonesian. The focus of the analysis was articles published over the past five years from October 2019 to October 2024. Overall, the choice between ETT and LMA should be adjusted to the type of surgery, duration, and clinical condition of the patient. LMA is more recommended in short surgeries or patients at high risk of POST, due to its less invasive insertion. On the other hand, ETT is more suitable for long-term operations or in patients who require high airway stability, although with a consequent higher risk of POST.LMA has been proven to minimize the incidence of POST compared to ETT. However,

there are considerations such as the type of surgery, duration of surgery, and clinical condition of the patient. Anesthesiologists are advised to consider the duration of surgery, age, gender, and device size in choosing the LMA or ETT technique to reduce the risk of POST. Further research is needed to develop optimal evidence-based clinical guidelines.
***Keywords**: Post Operative Sore Throat, Laryengal Mask Airway, Endotracheal Tube, POST, LMA, ETT*

PENDAHULUAN

Praktisi anestesi, baik dokter anestesi maupun penata anestesi, sering menggunakan teknik intubasi pemasangan *Endotracheal Tube* (ETT) dan *Laryngeal Mask Airway* (LMA) untuk berbagai jenis operasi, terutama untuk operasi yang memfokuskan pada relaksasi otot dan yang membutuhkan waktu yang lama untuk diselesaikan. Untuk memastikan kenyamanan pasien dan dokter anestesi, proteksi jalan nafas yang tepat diperlukan (Florado *et al*., 2022) . Pengelolaan jalan napas pasien selama anestesi dapat dilakukan dengan berbagai alat, seperti jalan napas faring (pharyngeal airway), sungkup muka (face mask), sungkup laring (laryngeal mask), dan pipa endotrakeal (endotracheal tube). Salah satu cara lain untuk mengontrol jalan napas pasien adalah dengan intubasi (Fahriyani *et al*., 2017).

Studi El-Boghdadly melaporkan bahwa *Post Operative Sore Throat (POST)* merupakan salah satu masalah yang paling banyak dilaporkan setelah dilakukannya *General Anestesi* (GA) dengan insiden setinggi 60% yang berdampak pada kepuasaan pasien dan biaya pengobatan yang meningkat (Mazzotta *et al*., 2023) . Insiden dari POST dilaporkan dari Rumah Sakit Universitas di Asia bervariasi dari 35,7% sampai 57,5% (Jau & Chang, 2022) . Pada pasien yang mengalami kejadian nyeri tenggorokan, dilaporkan 20-60% di Indonesia (Susianto *et al*., 2020) . Insiden POST berkisar antara 12,1% hingga 70%. POST telah terbukti menurunkan pemulihan pascaanestesi dan kepuasan pasien rawat inap (Mitobe *et al*., 2022) . Kejadian sakit tenggorokan sedang sampai parah bervariasi dari 15 sampai 62% Dalam kasus operasi tiroid, dilaporkan insidennya bahkan lebih tinggi sekitar 68,4%. Luka pasca operasi tenggorokan bisa berlangsung selama 2 sampai 3 hari, dan bisa menjadi masalah nyata bagi pasien dan menyebabkan tekanan dan kecemasan selama pemulihan (Gong *et al*., 2020) . Insidensi POST bervariasi di berbagai penelitian dan jenis teknik anestesi yang digunakan. Insidensinya setelah intubasi trakea bervariasi dari 6,6 hingga 90% sedangkan insidensinya lebih rendah (17,5%) setelah pemasangan LMA dan paling rendah (3,3%) ketika *face mask* digunakan untuk mempertahankan anestesi. Beberapa penelitian lain juga melaporkan insidensi POST bervariasi dari 12% hingga 65% (Obsa *et al*., 2022)

Pada pasien yang menjalani GA, metode LMA digunakan sebagai alternatif intubasi endotrakeal untuk mempertahankan jalan napas, dan penggunaannya telah meningkat. Metode LMA dirancang pada tahun 1981 dan lebih unggul daripada ETT dalam hal tidak ada kerusakan trakea selama pemasangan dan pelepasan tabung, lebih sedikit rangsangan jalan napas, lebih sedikit invasi jaringan jalan napas, implantasi dan pembentukan jalan napas lebih mudah. Dibandingkan dengan intubasi endotrakeal, LMA memiliki insiden sakit tenggorokan yang lebih besar, namun intensitas sakit tenggorokan mungkin ringan dan mungkin tidak memengaruhi pilihan LMA (Farazmehr *et al*., 2021) . Sedasi menggunakan teknik lain yang dikenal dengan ETT, sering kali diperlukan untuk mencapai kontrol jalan napas selama anestesi umum (Fenta *et al*., 2020) . Untuk mengelola jalan napas dan mencegah aspirasi, intubasi adalah prosedur

yang sering dilakukan karena aman, cepat, dan akurat (Wira, 2022).

Komplikasi seperti cedera berulang pada saraf laring, *hypoglossal*, dan *lingual* setelah penggunaan LMA. Ketika darah ditemukan pada instrumen setelah manipulasi jalan napas, insiden sakit tenggorokan setelah LMA berkisar antara 40% dan 65%. Sulit menelan, nyeri tenggorokan, lidah mati rasa atau *sianosis*, dan l*aryngospasm* yang disebabkan oleh stimulasi sensorik saraf laring *superior* adalah komplikasi lainnya yang dapat terjadi akibat penggunaan LMA (Butterworth IV *et al*., 2022) . Pemasangan intubasi ETT dapat menimbulkan beberapa masalah pasca anestesi seperti nyeri tenggorokan (*sore throat*), batuk *(cough*), dan suara serak (*hoarseness).* Baik laringoskopi maupun pemasangan ETT dapat menyebabkan trauma mukosa faringolaringeal selama prosedur intubasi (Susianto *et al*., 2020).

Pasca anestesi pemasangan intubasi dengan alat ETT dan LMA, nyeri tenggorokan menjadi masalah yang sering dikeluhkan (Florado *et al*., 2022) . POST merupakan salah satu komplikasi pascaoperasi yang umum dan ringan namun tidak menyenangkan yang berkontribusi terhadap morbiditas pascaoperasi setelah anestesi umum (Hailu *et al*., 2023) . Jenis kelamin, usia, riwayat merokok, ukuran pipa endotrakheal yang digunakan, lama operasi, laringoskopi, intubasi, dan suction serta efek iritasi pipa endotrakheal yang dapat menyebabkan edema saluran napas, perforasi trakea, deskuamasi mukosa saluran napas, cedera saraf (lingual, hipoglosus, atau laring berulang) dan peningkatan tekanan mukosa saluran napas adalah beberapa faktor risiko yang sering dikaitkan dengan nyeri tenggorokan (Amelia *et al*., 2024) . Dalam beberapa tahun terakhir, penelitian telah dilakukan terhadap faktor-faktor penyebab POST dan melaporkan bahwa bentuk tabung ETT, ukuran cuff, teknik intubasi, tekanan cuff dan penggunaan anestesi inhalasi (Mitobe *et al*., 2022).

POST dianggap sebagai efek samping yang sering terjadi setelah general anestesi dengan ETT. Sakit tenggorokan merupakan konsekuensi umum, tidak nyaman dan menyedihkan dari intubasi trakea yang berkontribusi terhadap morbiditas pasca operasi dan ketidakpuasan pasien setelah anestesi umum (Fenta *et al*., 2020) . Cedera mekanis pada mukosa jalan napas yang disebabkan oleh laringoskopi yang kuat dan penggunaan ETT yang dimuat dengan *stylet* dianggap sebagai penyebab utama. Bukti yang tersedia menunjukkan bahwa dampak mekanis pada dinding *trakea anterior* yang diakibatkan oleh pelepasan *stylet* (Mazzotta *et al*., 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Sabandri Florado *et al*., (2022) ditemukan dengan jumlah responden sebanyak 40 sample dengan kelompok 20 orang responden pasca intubasi ETT dan 20 orang responden pasca intubasi LMA. Hasil menunjukan pada penelitian ini, 19 pasien mengalami nyeri tenggorokan pasca intubasi ETT dan 9 pasien mengalami nyeri tenggorokan pasca LMA (Florado *et al*., 2022).

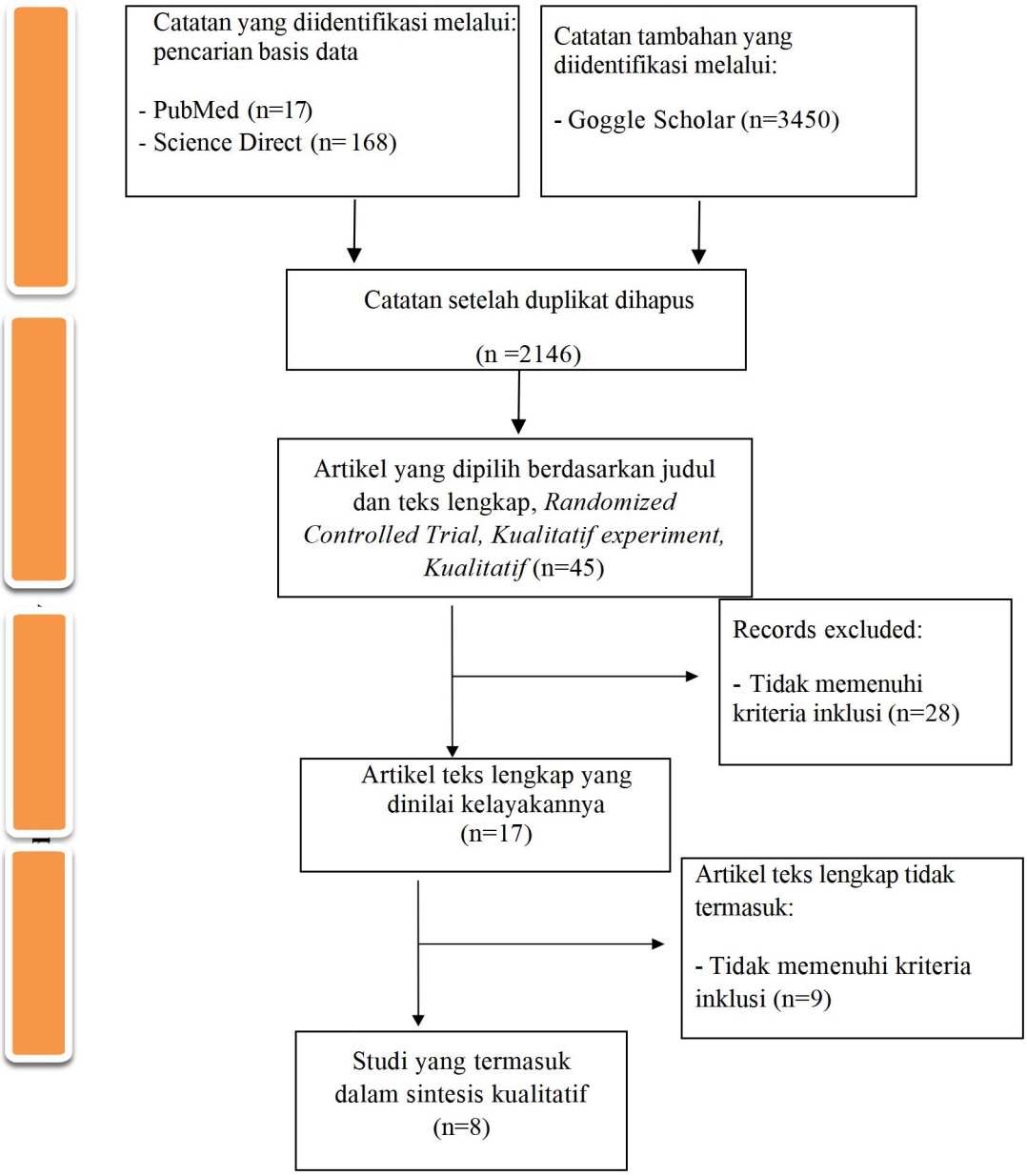
Penelitian yang dilakukan oleh Jaenson dengan jumlah responden pasien laki-laki sebanyak 112 dan 185 perempuan. Hasil menunjukan tidak ada perbandingan yang signifikan dari perbedaan *gender* dalam POST setelah menggunakan ETT. Namun, lebih banyak perempuan yang mengalami kejadian POST dibandingkan laki-laki menggunakan teknik LMA. Satu alasan untuk hasil ini mungkin karena ada beberapa bukti literatur bahwa ETT berukuran lebih kecil di wanita menurunkan kejadian POST (Jaensson *et al*., 2014).

Berdasarkan hasil uraian penelitian di atas maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul Perbandingan Kejadian *Post Operative Sore Thoart (POST)* Pada Pasien Pasca General

Anestesi dengan Tindakan *Laryngeal Mask Airway (LMA)* Dan *Endotracheal Tube (ETT)* dengan *literature review*.

dan *pubmed*. Berdasarkan tema yang diambil penulis tentang perbedaan kejadian POST dengan teknik LMA dan ETT maka penulis melakukan pencarian data jurnal

bel 1



METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pencarian data melalui website portal jurnal yang dapat dengan mudah diakses seperti *google scholar, scinedirect,* menggunakan kata kunci *Post Operative Sore Throat AND Laryengal Mask Airway AND Endotrcaheal Tube OR POST OR ETT OR LMA.* Metodologi yang disebutkan di atas untuk pencarian jurnal dalam database

elektronik digunakan untuk mengidentifikasi studi terkait. Hasil yang diperoleh dari metode pencarian ini terbatas pada *Randomized Control Triall*, kuantitatif *experiment dan kuantitatif*, disusun dalam bahasa Inggris atau Indonesia.

Fokus analisis adalah artikel yang diterbitkan selama lima tahun terakhir dari Oktober 2019 hingga Oktober 2024. Artikel dalam Bahasa lain, *systematic review, cohort stud, case study* dikeluarkan. Pada tahap pertama, judul dan abstrak disaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Hanya percobaan yang melibatkan pasien general anestesi dengan Teknik LMA dan ETT terhadap kejadian POST yang dimasukkan dalam tinjauan ini

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 2146 penelitian yang ditemukan oleh penelitian kami, 6 memenuhi kriteria inklusi. Diagram penyaringan yang dibuat berdasarkan pedoman PRISMA menunjukkan proses penelitian dan pemilihan penelitian (Tabel 1). Karakteristik dari studi ini ditunjukkan pada Tabel.

USIA

Dari 8 penelitian, terdapat 6 penelitian menggunakan usia sebagai salah satu karakteristik responden (Zaman *et al*., 2022),(Karaaslan *et al*., 2021),(Handayani *et al*., 2024) , (Fenta *et al*., 2020) , (Ali *et al*., 2024) , (Yilmaz *et al*., 2022). Dua penelitian tidak menampilkan usia sebagai salah satu karakteristik responden.(Habib *et al*., 2023), (Florado *et al*., 2022). Dua dari 8 penelitian yang melakukan hubungan antara usia kejadian POST menggunakan LMA dan ETT. Seiring bertambahnya usia, kemungkinan terjadinya kelainan, disfungsi, dan penyakit penyerta pada organ tubuh semakin meningkat (Handayani *et al*., 2024), (Ali *et al*., 2024).

JENIS KELAMIN

Dalam semua penelitian kecuali 2 penelitian yang tidak memasukan jenis kelamin sebagai salah satu karakteristik responden (Zaman *et al*., 2022) , (Karaaslan *et al*., 2021),(Handayani *et al*., 2024),(Fenta *et al*., 2020) , (Ali *et al*., 2024) , (Yilmaz *et al*., 2022) . Tiga penelitian melakukan hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian POST menggunakan ETT dan LMA. Kejadian POST menggunakan LMA dan ETT dilaporkan signifikan terhadap jenis kelamin (Ali *et al*., 2024), (Handayani *et al*., 2024), (Fenta *et al*., 2020).

UKURAN

Dari 8 penelitian, peneliti hanya menemukan 4 penelitian yang memasukan ukuran ETT/LMA dalam karakteristik responden. (Karaaslan *et al*., 2021) , (Handayani *et al*., 2024) , (Fenta *et al*., 2020) , (Ali *et al*., 2024) . Peneliti menemukan bahwa ukuran dari ETT dan LMA adalah faktor penyebab kejadian POST. Dalam Ali *et al*. (2024) mengungkapkan sangat penting memilih ukuran yang tepat untuk meminimalisir kejadian POST (Fenta *et al*., 2020) , (Karaaslan *et al*., 2021),(Ali *et al*., 2024).

LAMA OPERASI

Lima peneliti memasukan faktor lama operasi kedalam penelitiannya untuk melihat karakteristik responden dengan kejadian POST dengan teknik LMA dan ETT. (Yilmaz *et al*., 2022) , (Zaman *et al*., 2022), (Karaaslan *et al*., 2021), (Handayani *et al*., 2024) , (Fenta *et al*., 2020) . Dua penelitian menggunakan lama operasi sebagai variabel yang dihubungkan dengan kejadian POST dengan hasil ada signifikan antara lama operasi dengan kejadian POST menggunakan ETT dan LMA (Fenta *et al*., 2020), (Handayani *et al*., 2024).

Studi ini meneliti perbedaan kejadian POST dengan teknik LMA dan ETT dengan faktor seperti usia, jenis kelamin, tekanan *cuff* dan lama operasi

Kejadian POST dianggap sebagai efek samping yang sering terjadi setelah general anestesi dengan ETT. Sakit tenggorokan merupakan konsekuensi umum, tidak

nyaman dan menyedihkan dari intubasi trakea yang berkontribusi terhadap morbiditas pasca operasi dan ketidakpuasan pasien setelah anestesi umum (Fenta *et al*., 2020).

Usia disebut salah satu faktor yang terkait dengan kejadian POST. Ambang batas yang ditetapkan untuk mendeteksi nosisepsi yang dihasilkan dari tekanan eksperimental menunjukkan bahwa intensitas rangsangan nyeri dan tingkat ketidaknyamanan yang sesuai dinilai jauh lebih rendah dalam pasien yang lebih tua dibandingkan dengan pasien yang lebih muda (Mitobe *et al*., 2022).

Penelitian oleh Handayani *et al*. (2024) memaparkan hasil perbandingan usia dengan kejadian POST menggunakan LMA. Kejadian POST didapatkan sering terjadi pada pasien lebih dari 30 tahun sebanyak 16 pasien dari 39 total responden. Seiring bertambahnya usia individu, kemungkinan menghadapi kelainan, disfungsi, dan komorbiditas yang mempengaruhi sistem fisiologis tubuh meningkat. (Handayani *et al*., 2024) Adapun penelitian lain yang dilakukan Ali *et al*. (2024) memaparkan bahwa pasien dengan usia lebih dari 30 tahun mengalami kejadian POST menggunakan ETT sebanyak 71 responden dari 98 responden (Ali *et al*., 2024).

Pada pasien lebih dari 30 tahun, tingkat perubahan anatomi sesuai dengan perpindahan trakea, yang memerlukan manuver yang ditingkatkan untuk memastikan posisinya secara akurat. Dalam konteks manajemen nyeri, usia merupakan faktor yang signifikan. Individu dewasa menunjukkan respons fisiologis yang berbeda dibandingkan dengan pasien lansia. Meningkatnya usia berkorelasi dengan peningkatan kemungkinan kondisi patologis atau berkurangnya fungsi organ, di samping adanya komorbiditas; selain itu, keberadaan anomali struktural juga dapat menyebabkan rasa sakit (Wira, 2022) , (Amelia *et al*., 2024).

Adapun jenis kelamin merupakan faktor yang terkait dengan kejadian POST. Penelitian yang dilakukan oleh Handayani *et al.* (2024) menunjukan hasil perbandingan jenis kelamin perempuan dengan kejadian POST menggunakan ETT sebanyak 20 responden (51,3%) sedangkan pada pasien laki-laki sebanyak 14 responden (35,9%) dan pada pasien perempuan dengan kejadian POST menggunakan LMA sebanyak 19 responden (48,7%) sedangkan pada pasien laki-laki sebanyak 8 responden (20,5%). Penelitian yang dilakukan Fenta *et al*. (2020) memaparkan bahwa pada pasien perempuan dengan angka kejadian POST mengunakan ETT sebanyak 41 responden dan pada pasien laki laki menggunakan ETT sebanyak 19 responden. Penelitian yang dilakukan oleh Ali *et al*. (2024) menunjukan hasil perbandingan jenis kelamin perempuan dengan kejadian POST menggunakan ETT sebanyak 74 responden (45,9%) dan pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 41 responden (30,5%) (Ali *et al*., 2024) , (Fenta *et al*., 2020) , (Handayani *et al*., 2024).

Fenomena ini dapat dikaitkan dengan temuan Handayani *et al.* (2024) , yang melakukan pengukuran ambang toleransi nyeri dan menemukan bahwa laki-laki umumnya menunjukkan ambang batas yang lebih tinggi dibandingkan dengan wanita. Pengamatan ini menyiratkan bahwa faktor terkait gender wanita dapat memberikan pengaruh dan menandakan adanya nyeri tenggorokan setelah ekstubasi (Handayani *et al*., 2024).

Perbedaan jenis kelamin telah digambarkan sehubungan dengan persepsi nyeri dan mekanisme respons nyeri. Laki-laki menunjukkan sensitivitas yang berkurang terhadap rasa sakit dibandingkan

dengan wanita atau melaporkan mengalami lebih sedikit rasa sakit secara keseluruhan. Selain itu, pria menunjukkan kecenderungan yang lebih rendah untuk melaporkan rasa sakit yang berlebihan dibandingkan dengan rekan wanita mereka (Suddarth's, 2017).

Kejadian POST menggunakan ETT dan LMA dapat terjadi karena berbagai faktor yang secara garis besar dibagi menjadi 2 faktor, yaitu faktor internal (pasien) dan faktor eksternal (tindakan anestesi). Faktor-faktor yang berkaitan dengan tindakan anestesi salah satunya yaitu ukuran ETT ataupun LMA.

Ukuran merupakan salah satu faktor eksternal yang menyebabkan kejadian POST meningkat. Ukuran ETT atau LMA yang tidak sesuai berkontribusi pada peningkatan kemungkinan cedera pada mukosa trakea. Peningkatan ukuran ETT dan LMA dapat berkontribusi pada munculnya kejadian POST karena area kontak yang lebih luas antara tabung ETT atau LMA dan permukaan mukosa saluran napas.(Butterworth IV *et al*., 2022), (Amelia *et al*., 2024).

Studi yang dilakukan oleh Fenta *et al*. (2020) mengungkapkan ukuran ETT 6.5 (AOR ¼ 3.815, 95% CI: 1.352, 10.764), 7.0 (AOR ¼ 3.574, 95% CI: 1.149, 11.119) dan 7.5 (AOR ¼ 4.037, 95% CI: 1.140, 14.293). Ali *et al*. (2024) mengungkapkan hasil penelitian yang beliau lakukan bahwa ukuran ETT yang digunakan selama prosedur bedah secara signifikan mempengaruhi kejadian POST. Pasien yang diintubasi dengan ETT 6,0 mm menunjukkan prevalensi terendah, dengan 9 dari 65 (13,9%) individu mengalami ketidaknyamanan faring. Sebaliknya, di antara mereka yang menggunakan ETT 6,5 mm, 29 dari 97 (29,9%) melaporkan terjadinya sakit tenggorokan, sedangkan 24 dari 39 pasien (61,5%) dengan ETT 7,0 mm, dan 42 dari 66 pasien (63,6%) dengan ETT 7,5 mm melaporkan gejala serupa dari nyeri tenggorokan.

Berdasarkan faktor faktor eksternal yang menyebabkan kejadian POST, lama operasi juga salah satu faktor kejadian POST. Semakin lama operasi, semakin lama juga ETT dan LMA berada di trakea. Fenomena ini dapat dikaitkan dengan fakta bahwa durasi penempatan ETT dan LMA yang diperpanjang, berkorelasi dengan peningkatan kemungkinan perfusi jaringan yang terganggu dan peningkatan risiko kerusakan pada mukosa saluran napas (Wira, 2022), (Nistiani *et al*., 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Fenta *et al*. (2020) ditemukan bahwa pada pasien yang menggunakan ETT pada operasi <60 menit mengalami kejadian POST sebanyak 12 responden dan pada pasien dengan operasi >60 menit sebanyak 48 responden. Adapun studi yang dilakukan oleh Handayani *et al*. (2024) didapatkan informasi bahwa pada pasien yang mengalami kejadian POST menggunakan LMA serta operasi <60 menit sebanyak 23 responden dan pada pasien dengan operasi >60 menit sebanyak 4 responden. Pada pasien yang mengalami kejadian POST menggunakan ETT dengan operasi <60 menit sebanyak 27 responden dan pada pasien dengan operasi >60 menit sebanyak 7 pasien bahkan ditemukan juga bahwa pada pasien dengan operasi >60 menit tidak ada yang tidak mengalami kejadian POST (Fenta *et al*., 2020),(Handayani *et al*., 2024).

Penggunaan ETT dan LMA dalam anestesi umum memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri, terutama terkait kejadian POST pada pasien. ETT melibatkan pemasangan tabung langsung ke dalam trakea, sehingga memungkinkan kontrol yang lebih tinggi terhadap jalan napas pasien. Namun, karena ETT bersentuhan langsung dengan mukosa trakea, teknik ini cenderung menyebabkan iritasi pada saluran napas. Sedangkan pada pemasangan LMA, ditempatkan di atas

laring, sehingga tidak memasuki trakea dan tidak bersentuhan langsung dengan mukosa trakeal.

Pada penelitian Yilmaz *et al*. (2022) mengungkapkan bahwa pada pasien menggunakan LMA hanya terjadi 2 responden yang mengalami kejadian POST. Sedangkan pada pasien yang menggunakan ETT, ditemukan 12 responden yang mengalami kejadian POST. Adapun studi yang dilakukan oleh Zaman *et al*. (2022) ditemukan bahwa pada pasien menggunakan LMA, kejadian POST hanya 5 responden dan yang menggunakan ETT kejadian POST terdapat 12 responden. (Zaman *et al*., 2022), (Yilmaz *et al*., 2022).

Pada penelitian Zaman *et al*. (2022) ditemukan bahwa Keluhan sakit tenggorokan pasca operasi berkurang secara nyata pada kohort LMA-S pada jam ke-2, ke-6, dan ke-12 pasca operasi (P = 0,003, P = 0,017, dan P < 0,001, masing-masing). Akibatnya, peneliti menegaskan dengan keyakinan bahwa teknik LMA-S menghasilkan penurunan kejadian sakit tenggorokan pada tekanan intrakuff optimal dalam prosedur septoplasti dibandingkan dengan intubasi endotrakeal (ETT). Adapun penelitian yang dilakukan Habib *et al*. (2023) mengungkapkan bahwa pada kelompok pasien yang menggunakan LMA hanya terjadi 12 responden yang mengalami kejadian POST. Sedangkan pada pasien kelompok ETT, mengalami 19 responden yang mengalami kejadian POST dengan P-value 0,050 (Zaman *et al*., 2022), (Habib *et al*., 2023).

Dua penelitian berbeda di Indonesia salah satunya Handayani *et al*. (2024) mengungkapkan jumlah responden dengan kejadian POST menggunakan LMA sebanyak 27 (69,2%) dan jumlah responden dengan kejadian POST menggunakan ETT sebanyak 34 (84,6%). Adapun Florado *et al*. (2022) telah melakukan penelitiannya di Indonesia. Ditemukan bahwa pada kelompok LMA dengan kejadian POST sebanyak 9 reponden dan kelompok ETT dengan Kejadian POST sebanyak 19 responden. (Florado *et al*., 2022) , (Handayani *et al*., 2024).

Secara keseluruhan, pemilihan antara ETT dan LMA harus disesuaikan dengan jenis operasi, durasi, serta kondisi klinis pasien. LMA lebih disarankan pada operasi singkat atau pada pasien yang berisiko tinggi mengalami POST, karena pemasangannya yang kurang invasif. Di sisi lain, ETT lebih cocok untuk operasi dengan durasi panjang atau pada pasien yang membutuhkan stabilitas jalan napas tinggi, meskipun dengan konsekuensi risiko POST yang lebih tinggi.

SIMPULAN

LMA terbukti bisa meminimalisir angka kejadian POST dibandingkan ETT. Namun ada yang harus di perhatikan seperti jenis operasi, lama operasi dan kondisi klinis pasien.

SARAN

Tenaga anestesi disarankan mempertimbangkan durasi operasi, usia, jenis kelamin, dan ukuran alat dalam memilih teknik LMA atau ETT untuk mengurangi risiko POST. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengembangkan panduan klinis berbasis bukti yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

J., Rahman, A., Shagufta, Khan, K., Nawaz, S., & Din, Z. U. (2024). Postoperative Sore Throat Following General Surgical Procedures under General Anesthesia with Endotracheal Intubation. *Journal of Health and Rehabilitation Research*, *4*(2), 1039–1045. https://doi.org/10.61919/jhrr.v4i2.941

Amelia, K., Olfah, Y., Doli, J., & Donsu, T. (2024). *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT NYERI TENGGOROKAN PASCA OPERASI DENGAN PENGGUNAAN ENDORACHEAL TUBE PADA PASIEN BEDAH SARAF (Factors Affecting The Level Of Postoperative Throat Pain On The Use Of Endoracheal Tube In Neurosurgery Patients)*. https://ejournal.itekes-bali.ac.id/jrkn

Butterworth IV, J. F., Mackey, D. C., & Wasnick, J. D. (2022). Clinical Anesthesiology,. In *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology, 7e*. McGraw-Hill Education. accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?aid=1190602612

Fahriyani, F., Irawan, D., & Bebasari, E. (2017). *Gambaran Kejadian Nyeri Tenggorok dan Serak pada Pasien yang Menjalani Anestesi Umum Endotrakeal di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru*.

Farazmehr, kourosh, Aryafar, M., Gholami, F., Dehghanmanshadi, G., & Hosseini, S. S. (2021). A prospective study on the incidence of sore throat after use of laryngeal mask airway during general anesthesia. *Annals of Medicine and Surgery*, *68*. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102595

Fenta, E., Teshome, D., Melaku, D., & Tesfaw, A. (2020). Incidence and factors associated with postoperative sore throat for patients undergoing surgery under general anesthesia with endotracheal intubation at Debre Tabor General Hospital, North central Ethiopia: A cross-sectional study. *International Journal of Surgery Open*, *25*, 1–5. https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.06.003

Florado, S. W., Heri Susanti, I., & Dewi, P. (2022). *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*.

Gong, Y., Xu, X., Wang, J., Che, L., Wang, W., & Yi, J. (2020). Laryngeal mask airway reduces incidence of post-operative sore throat after thyroid surgery compared with endotracheal tube: A single-blinded randomized controlled trial. *BMC Anesthesiology*, *20*(1). https://doi.org/10.1186/s12871-020-0932-2

Habib, N., Hussain, A., Akram, M., Ali, A., Saqib, U., & Khan, S. (2023). Comparision of Laryngeal Mask Airway and Endotracheal Tube for Post-Operative Sore Throat and Hoarseness of Voice. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*, *73*, S93–S96. https://doi.org/10.51253/pafmj.v73iSUPPL-1.5654

Hailu, S., Shiferaw, A., Regasa, T., Getahun, Y. A., Mossie, A., & Besha, A. (2023). Incidence of Postoperative Sore Throat and Associated Factors Among Pediatric Patients Undergoing Surgery Under General Anesthesia at Hawassa University Comprehensive Specialized Hospital, a Prospective Cohort Study. *International Journal of General Medicine*, *16*, 589–598. https://doi.org/10.2147/IJGM.S397519

Handayani, S. R., Wibowo, T. H., Surtiningsih, S., & Suandika, M. (2024). Perbedaan Tingkat Nyeri Tenggorokan Pasca Ekstubasi Endotracheal Tube (ETT) dan Laryngeal Mask Airway (LMA) di RSUD Dr. Soedirman Kebumen. *SEHATI: Jurnal Kesehatan*, *4*(2), 109–114. https://doi.org/10.52364/sehati.v4i2.68

Jaensson, M., Gupta, A., & Nilsson, U. (2014). Gender differences in sore throat and hoarseness following endotracheal tube or laryngeal mask airway: A prospective study. *BMC Anesthesiology*, *14*. https://doi.org/10.1186/1471-2253-14-56

Jau, P.-Y., & Chang, S.-C. (2022). *Systematic Review and Meta-Analysis The effectiveness of acupuncture point stimulation for the prevention of postoperative sore throat A meta-analysis*. https://doi.org/10.1101/2020.07.11.20148544 http

Karaaslan, E., Akbas, S., Ozkan, A. S., Colak, C., & Begec, Z. (2021). A comparison of laryngeal mask airway-supreme and endotracheal tube use with respect to airway protection in patients undergoing septoplasty: a randomized, single-blind, controlled clinical trial. *BMC Anesthesiology*, *21*(1). https://doi.org/10.1186/s12871-020-01222-4

Mazzotta, E., Soghomonyan, S., & Hu, L. Q. (2023). Postoperative sore throat: prophylaxis and treatment. In *Frontiers in Pharmacology* (Vol. 14). Frontiers Media SA. https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1284071

Mitobe, Y., Yamaguchi, Y., Baba, Y., Yoshioka, T., Nakagawa, K., Itou, T., & Kurahashi, K. (2022). A Literature Review of Factors Related to Postoperative Sore Throat. *Journal of Clinical Medicine Research*, *14*(2), 88–94. https://doi.org/10.14740/jocmr4665

Nistiani, M., Heri Wibowo, T., & Sekar Siwi, A. (2023). Overview of Sore Throat in Patients Post General Anesthesia with an Endotracheal Tube at RSUD Dr. Soedirman Kebumen in 2023. *VIVA MEDIKA*, *16*, 454–462. https://doi.org/10.35960/vm.v16i4.1224

Obsa, M. S., Adem, A. O., Bancha, B., Gelgelu, T. B., Gemechu, A. D., Tilla, M., Nugusse, M. A., Wosene, N. G., Gobena, N., Hamu, A., & Abdulkadir, S. (2022). Global incidence and risk factors of post-operative sore throat among patients who underwent surgery: A systematic review and meta-analysis. In *International Journal of Surgery Open* (Vol. 47). Elsevier Ltd. https://doi.org/10.1016/j.ijso.2022.100536

Suddarth's, B. &. (2017). *HANDBOOK FOR Medical-Surgical Nursing*.

Susianto, A., Pratiwi, , Hikmi Muharromah, & Simamora, E. K. (2020). *Tablet Hisap dan Relaksasi Nafas Dalam untuk Mengurangi Nyeri Tenggorok pada Pasien Post Operasi dengan General Anesthesia (GA)*.

Wira, R. (2022). *GAMBARAN RESPON NYERI TENGGOROKAN PASCA EKSTUBASI ENDOTRACHEAL TUBE DI RSUD KABUPATEN LOMBOK UTARA*.

Yilmaz, M., Turan, A. Z., Saracoglu, A., & Saracoglu, K. T. (2022). Comparison of LMA Protector vs. endotracheal tube in patients undergoing laparoscopic surgery: a randomised controlled trial. *Anaesthesiology Intensive Therapy*, *54*(3), 247–252. https://doi.org/10.5114/AIT.2022.118878

Zaman, B., Noorizad, S., Safari, S., Larijani, S. M. H. J., & Siamdoust, S. A. S. (2022). Efficacy of Laryngeal Mask Airway Compared to Endotracheal Tube: A Randomized Clinical Trial. *Anesthesiology and Pain Medicine*, *12*(1). https://doi.org/10.5812/aapm.120478