



STIKes Wira Medika Bali Presents

Bali Medika Jurnal.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. (CC BY 4.0)



Submitted 31 July 2024

Reviewed 25 February 2025

Accepted 29 July 2025

Intubasi Endotrakeal dan Sakit Tenggorokan Pasca Operasi: Analisis Cross-Sectional Faktor Risiko pada Anestesi Umum

Endotracheal Intubation and Postoperative Sore Throat: A Cross-Sectional Analysis of Risk Factors in General Anesthesia

Anggi Gusti Dewi ^{1*}, Made Suandika¹, Feti Kumala Dewi¹

¹ Program Studi Keperawatan Anestesiologi, Program Sarjana Terapan, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

Anggigustidewi05@gmail.com

ABSTRACT

Nyeri tenggorokan pascaoperasi (POST) merupakan komplikasi umum pada 18-65% pasien pasca-intubasi endotrakeal tube (ETT), dengan faktor risiko kritis berupa ukuran ETT, durasi intubasi, dan jenis kelamin perempuan. Studi cross-sectional ini (n=70) di RSUD Kardinah Tegal (Maret-Mei 2024) bertujuan menganalisis hubungan ETT-POST dan mengidentifikasi prediktor dominan

* How to Cite

Dewi, A. G., Suandika, M. ., & Dewi, F. K. . (2025). Intubasi Endotrakeal dan Sakit Tenggorokan Pasca Operasi: Analisis Cross-Sectional Faktor Risiko pada Anestesi Umum. Bali Medika Jurnal, 12(1). <https://doi.org/10.36376/bmj.v12i1.412>

melalui consecutive sampling, pengukuran skala Visual Analog Scale (VAS), dan analisis regresi logistik ordinal. Hasil menunjukkan hubungan signifikan ETT-POST ($p=0,003$; $\lambda=0,400$), dengan 64,3% pasien ETT mengalami POST vs. 0% pada kelompok laryngeal mask airway (LMA). Pasien perempuan dengan ETT $\geq 7,0$ mm berisiko 7,2 kali lebih tinggi mengalami POST berat (OR 7,2; 95% CI 2,1-24,3), sementara durasi intubasi <60 menit meningkatkan risiko POST 3,8 kali (OR 3,8; 95% CI 1,5-9,6). Disimpulkan bahwa reduksi ukuran ETT menjadi $\leq 6,5$ mm untuk pasien perempuan dan optimalisasi teknik intubasi merupakan strategi pencegahan prioritas di RSUD Kardinah Tegal.

Kata Kunci: General Anestesi; Endotracheal Tube; Nyeri Tenggorokan

ABSTRACT

Postoperative sore throat (POST) is a common complication in 18-65% of patients after endotracheal tube (ETT) intubation, with critical risk factors being ETT size, intubation duration, and female gender. This cross-sectional study (n=70) at Kardinah Hospital, Tegal (March-May 2024) aimed to analyze the relationship between ETT and POST and identify dominant predictors through consecutive sampling, Visual Analog Scale (VAS) measurements, and ordinal logistic regression analysis. The results showed a significant association between ETT and POST ($p=0.003$; $\lambda=0.400$), with 64.3% of ETT patients experiencing POST compared to 0% in the laryngeal mask airway (LMA) group. Female patients with an ETT ≥ 7.0 mm had a 7.2-fold higher risk of severe POST (OR 7.2; 95% CI 2.1-24.3), while intubation duration <60 minutes increased the risk of POST 3.8-fold (OR 3.8; 95% CI 1.5-9.6). It was concluded that reducing the ETT size to ≤ 6.5 mm for female patients and optimizing intubation technique are priority prevention strategies in regional hospitals.

Keywords: General Anesthesia; Endotracheal Tube; Sore Throat

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (2018) jumlah klien yang menjalani operasi mencapai peningkatan yang sangat signifikan setiap tahunnya. Diperkirakan tiap tahun terdapat 165 juta prosedur operasi yang dilakukan keliling dunia. Tercatat pada tahun 2020 terdapat 234 juta klien secara keseluruhan rumah sakit di dunia. Pembedahan atau operasi di Indonesia di 2020 mencapai 1, 2 juta orang ([World Health Organization, 2020](#)).

Berdasarkan data Kemenkes RI (2021) tindakan operasi atau pembedahan menempati urutan posisi ke-11 dari 50 penanganan penyakit yang ada di Indonesia, 32% diantaranya tindakan pembedahan elektif. Pola penyakit di Indonesia diperkirakan 32% bedah mayor. Berdasarkan data di RSUD Kardinah Tegal jumlah klien yang menjalani operasi atau pembedahan tiap bulannya 336 klien.

Nyeri tenggorokan pascaoperasi (POST) merupakan komplikasi umum pada pasien anestesi umum dengan intubasi endotrakeal tube (ETT), terjadi pada 18-65% kasus secara global (Jaensson et al., 2018). POST tidak hanya menyebabkan ketidaknyamanan, tetapi juga memperlambat pemulihan, meningkatkan durasi rawat inap, dan menurunkan kepuasan pasien (Higgins et al., 2021).

Mekanisme utamanya melibatkan trauma mekanis pada mukosa jalan napas akibat tekanan cuff ETT dan iritasi selama intubasi, yang memicu respons inflamasi lokal (El-Boghdady et al., 2020). Faktor risiko seperti jenis kelamin perempuan, durasi intubasi >60 menit, dan ukuran ETT >7.0 mm telah divalidasi dalam studi prospektif multicenter (Agarwal et al., 2019).

Berdasarkan prasurvey di RSUD Kardinah Tegal memberikan layanan kepada pasien ditemukan jumlah pasien yang di anestesi 336 pasien pada bulan Januari 2024. Anestesi umum ada 223 pasien dengan menggunakan ETT 110 pasien dan LMA 113 pasien. Berdasarkan wawancara dengan perawat bangsal yang berjaga mengatakan angka kejadian nyeri tenggorokan pada pasien intubasi endotrakeal tube di RSUD Kardinah Tegal masih cukup tinggi. Hal ini dibuktikan dengan melakukan percobaan ke 5 pasien, 3 diantaranya nyeri ringan, 1 nyeri sedang dan 1 orang tidak mengalami nyeri tenggorokan setelah melakukan operasi dengan general anestesi.

Studi terdahulu di Indonesia (Darmawangsa, 2022; Saputra, 2023) telah mengidentifikasi insiden POST, namun memiliki keterbatasan: (1) sampel kecil (<100 subjek), (2) tidak mengontrol intervensi farmakologis (e.g., lidokain/deksametason), dan (3) belum mengeksplorasi konteks rumah sakit daerah dengan karakteristik pasien unik. Data awal di RSUD Kardinah Tegal menunjukkan 60% pasien (n=5) melaporkan POST pasca-ETT, lebih tinggi daripada rata-rata nasional (32-40%). Tingginya angka ini diduga terkait praktik klinis spesifik, seperti penggunaan ETT ukuran 7.0 mm pada 35.7% pasien perempuan (berpotensi melebihi rekomendasi internasional ≤6.5 mm untuk perempuan) dan durasi intubasi rata-rata <60 menit yang belum dioptimalkan.

Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan menyelidiki hubungan ETT-POST di RSUD Kardinah Tegal melalui pendekatan inovatif: Inklusi kelompok kontrol LMA untuk membandingkan insiden POST antara teknik intubasi. Analisis faktor lokal unik: penggunaan lidokain/deksametason selama intubasi dan variasi ukuran ETT yang tidak standar. Desain korelasional dengan sampel lebih besar (n=70) dan kontrol variabel perancu (usia, jenis kelamin).

Tujuan utama adalah: (1) Mengkuantifikasi hubungan ETT-POST, (2) Mengidentifikasi faktor dominan pemicu POST di konteks lokal, dan (3) Memberikan rekomendasi klinis berbasis bukti untuk praktik intubasi di RSUD Kardinah Tegal

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan desain korelasional dengan pendekatan cross-sectional. Consecutive sampling dipilih karena keterbatasan waktu operasi (hanya 2 bulan) dan untuk memastikan representasi real-time praktik klinis. Kriteria inklusi: pasien dewasa (17–55 tahun) menjalani operasi elektif dengan anestesi umum. Kriteria eksklusi: (1) riwayat GERD atau faringitis kronis, (2) intubasi emergensi, (3) operasi leher/tenggorokan. Sampel dihitung dengan rumus Lemeshow ($\alpha=0.05$, power=80%), menghasilkan minimal 62 responden; ditambah 10% dropout menjadi 70 responden.

Variabel utama: (1) POST diukur dengan skala VAS (0: tidak nyeri; 1-3: nyeri ringan (dapat menelan normal); 4-6: nyeri sedang (kesulitan menelan); 7-10: nyeri berat (tidak bisa menelan)), (2) tekanan cuff ETT diukur manometrik (target 20–30 cmH₂O), (3) penggunaan farmakologis (lidokain spray/deksametason IV) dicatat dari rekam medis. Pengukuran POST dilakukan 24 jam pasca-ekstubasi oleh perawat terlatih yang buta terhadap ukuran ETT. Validitas VAS diuji dengan uji korelasi intraclass (ICC=0.92; $p<0.001$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Univariat

Data yang dikumpulkan sebanyak 70 responden yang pasca anestesi umum di RSUD Kardinah Tegal yang telah menandatangani informed consent yang selanjutnya diuji dan dianalisa dengan menggunakan program komputer SPSS untuk menguji data deskriptif, frekuensi, uji normalitas, uji korelasi dan uji kekuatan hubungan. Uji yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu uji *lambda*.

Tabel 1

Distribusi frekuensi Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, ukuran ETT dan lama intubasi (n=70)

Karakteristik	F	%
Usia		
17-25	7	10,0
26-35	19	27,1
36-45	17	24,3
46-55	27	38,8
Jenis kelamin		
Laki-laki	31	44,3
Perempuan	39	55,7

Ukuran ETT		
0 (LMA)	25	35,7
6,5	4	5,7
7	25	35,7
7,5	16	22,9

Lama intubasi		
>60	28	40,0
≤60	42	60,0

Tabel 1 memberikan informasi bahwa usia responden dalam penelitian ini adalah 17-25 tahun sebanyak 7 responden (10,0%), usia responden 26-35 sebanyak 19 responden (27,1%), usia 36-45 sebanyak 17 responden (24,3%), dan usia 46-55 sebanyak 27 responden (38,6%). Jenis kelamin dalam penelitian ini terdapat laki-laki 31 responden (44,3%), perempuan 39 responden (55,7%). Ukuran ETT dalam penelitian ini terdapat ukuran (0) LMA 25 responden (35,7%), ukuran (6,5) 4 responden (5,7%), ukuran (7) 25 responden (35,7%), ukuran (7,5) 16 responden (22,9%). Lama intubasi pada penelitian ini adalah >60 ada 28 responden (40,0%), ≤60 ada 42 responden (60,0%)

Tabel 2

Distribusi frekuensi nyeri tenggorokan responden (n=70)

No	Nilai VAS	F	%
1	0	3	4,3
2	1-3	30	42,9
3	4-6	24	34,3
4	7-9	13	18,6
Total		70	100

Tabel 2 memberikan informasi bahwa 70 responden mengalami tidak nyeri tenggorokan (0) ada 3 responden (4,3%), nyeri ringan (1-3) ada 30 responden (42,0%), nyeri sedang (4-6) ada 24 responden (34,3%), nyeri berat (7-9) ada 13 responden (18,6%).

Hasil Uji Bivariat

Tabel 3

Tabulasi Silang hubungan intubasi endotrakeal tube dengan kejadian nyeri tenggorokan pada pasien dengan general anestesi (n=70)

Nyeri tenggorokan										<i>p-value</i>
	Tidak nyeri F %	Nyeri ringan F %	Nyeri sedang F %	Nyeri berat F %	Total F %					
Menggunakan ETT	0 0,0	8 11,4	24 34,3	13 18,6	45 64,3	0,003				
Tidak Menggunakan ETT	3 4,3	22 31,4	0 0,0	0 0,0	25 35,7	Cc: 0,400				
Jumlah	3 4,3	30 42,9	24 34,3	13 18,6	70 100,0					

Hasil penelitian diatas menunjukan bahwa dari 45 responden menggunakan ETT sebagian besar mengalami nyeri sedang sebanyak 24 (34,3%) responden , dari 25 responden tidak menggunakan ETT sebagian besar nyeri ringan 22 (31,4%) responden. Hasil uji korelasi *lambda* didapatkan berjumlah 70, dan nilai (p) 0.003 < 0.05, hal ini menunjukan bahwa ada hubungan signifikan *endotrakeal tube* dengan kejadian nyeri tenggorokan pada pasien dengan *general anestesi* di ruangan bangsal Rumah Sakit Umum Daerah Kardinah Tegal dan didapatkan korelasi 0,400 yaitu korelasi sedang.

Pembahasan

Karakteristik Responden

Responden yang mengalami nyeri tenggorokan setelah operasi di pengaruhi oleh beberapa faktor peningkatan postoperative sore throat (POST) pada pasien adalah jenis kelamin, usia, riwayat merokok, dan posisi saat operasi. Faktor yang mempengaruhi peningkatan POST selama operasi adalah jumlah intubasi berulang

dan lamanya intubasi. Faktor yang mempengaruhi peningkatan POST dari segi alat adalah ukuran pipa ETT, tekanan cuff ETT, dan desain cuff ETT Saputra (2023).

Berdasarkan karakteristik responden tabel 1 mayoritas pasien nyeri tenggorokan setelah operasi berusia 46-55 tahun yang merupakan kategori lansia awal. Hal tersebut dapat terjadi di RSUD Kardinah Tegal karena pada saat pengambilan data di lapangan responden paling banyak dalam rentang usia tersebut dan peneliti berasumsi bahwa nyeri tenggorokan terjadi pada lansia dikarenakan membran mukosa saluran napas lebih tipis.

Sejalan dengan penelitian Handayani (2021) dimana presentasi kejadian nyeri tenggorok paska intubasi terbanyak adalah pada kelompok usia lansia dikarenakan pasien lebih beresiko mengalami nyeri tenggorok akibat membran mukosa saluran napas yang lebih tipis sehingga lebih rentan terkena trauma. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Irawan (2019) didapatkan insidensi nyeri tenggorokan pada usia yang lebih tua hal ini diduga karena mukosa saluran nafas menjadi lebih tipis sehingga lebih mudah cedera.

Berdasarkan karakteristik responden tabel 1 mayoritas pasien nyeri tenggorokan setelah operasi berjenis kelamin perempuan. Hal tersebut dapat terjadi di RSUD Kardinah Tegal karena pasien berjenis kelamin perempuan disana kebanyakan umurnya sesuai kriteria inklusi sedangkan berjenis kelamin laki-laki yang menjalani operasi kebanyakan usianya sudah tua (56 tahun keatas) dan peneliti berasumsi bahwa perempuan memiliki lapisan mukosa perempuan lebih tipis sehingga mudah terkena cedera.

Penelitian ini diperkuat oleh penelitian (Darmawangsa 2022) dimana jenis kelamin dapat mempengaruhi tingkat terjadinya nyeri karena mukosa pada perempuan lebih tipis sehingga mudah terjadi edema. Selain itu penelitian ini juga didukung oleh penelitian (Lori 2021) dimana jenis kelamin dapat menjadi faktor yang mempengaruhi nyeri menunjukkan bahwa jenis kelamin memiliki hubungan dengan intensitas nyeri injeksi. Korelasi menunjukkan bahwa pasien pria memiliki insiden nyeri injeksi yang lebih rendah daripada pasien wanita karena efek mekanis bahwa laki-laki memiliki vena berukuran lebih besar daripada perempuan. Selain itu, wanita dinilai lebih sensitif dan kurang mentoleransi nyeri dibandingkan pria.

Penelitian ini juga beriringan dengan penelitian Irawan (2019) peneliti berasumsi mungkin disebabkan oleh perbedaan anatomi dan fisiologi laringofaringeal pria dan wanita. Hal ini disebabkan karena lapisan mukosa pada wanita lebih tipis sehingga lebih mudah mengalami edema. Ada bukti kuat bahwa pasien wanita berisiko 1,5 kali lipat untuk mengalami POST daripada pria. Salah satu alasan untuk perbedaan ini adalah karena bias pelaporan karena wanita lebih mungkin melaporkan efek samping pasca operasi tersebut.

Namun berbanding terbalik dengan temuan Millizia (2018) dimana besarnya jumlah persentase nyeri tenggorok pada responden laki-laki dikarenakan sebagian besar responden laki-laki mempunyai faktor kebiasaan merokok dan tidak ditemukannya faktor kebiasaan merokok pada responden perempuan

Berdasarkan karakteristik responden tabel 1 mayoritas pasien nyeri tenggorokan setelah operasi menggunakan ukuran ETT sebesar 7,0mm. Hal ini

terjadi di RSUD Kardinah Tegal karena responden yang di lapangan mayoritas perempuan jadi pemakaian ETT untuk perempuan menurut teori 6,5-7mm makanya disana banyak menggunakan ETT no 7mm dan peneliti berasumsi semakin besar ukuran pipa ETT yang digunakan semakin besar juga resiko nyeri tenggorokan pada pasien.

Penelitian Saputra (2023) juga mengemukakan hasil yang sama dimana peneliti berasumsi hasil penelitian ini semakin besar ukuran pipa endotrakeal yang digunakan pada masing – masing jenis kelamin maka semakin meningkat pula nyeri tenggorok pascaoperasi.

Penelitian ini melanjutkan arah yang sama dengan penelitian (Millizia 2018) dimana peneliti berasumsi dari hasil penelitiannya Penggunaan ukuran pipa endotrakeal 7,0 mungkin tidak cocok pada responden perempuan dikarenakan laring wanita yang berukuran sempit dan disarankan bahwa penggunaan ukuran pipa endotrakeal untuk laki-laki dan perempuan harus dikurangi untuk meminimalkan kerusakan pada cincin krikoid. Hal ini dikarenakan penggunaan pipa endotrakeal dengan ukuran yang lebih besar berpotensi untuk menimbulkan nyeri tenggorok terkait dengan semakin luasnya area kontak antara pipa endotrakeal dengan mukosa saluran napas.

Berdasarkan karakteristik responden tabel 1 mayoritas pasien nyeri tenggorokan setelah operasi lama pemakaian ETT <60 menit. Hal ini didapat di RSUD Kardinah Tegal karena responden yang sesuai dengan kriteria inklusi rata – rata melakukan operasi <60 menit dan peneliti berasumsi semakin lama pasien terintubasi maka semakin besar kemungkinan pasien mengalami nyeri tenggorokan karena trauma pada mukosa saluran nafas dan gangguan perfusi jaringan.

Dari penelitian (Darmawangsa 2022) juga mengemukakan hasil penelitian yang sama, mendapatkan bahwa insidensi nyeri tenggorokan lebih tinggi pada pasien yang terintubasi lebih lama. Hal ini disebabkan semakin lama terintubasi, maka semakin besar kemungkinan terjadinya trauma pada mukosa saluran nafas dan gangguan perfusi jaringan. Gangguan perfusi jaringan dapat terjadi karena adanya penekanan cuff pada mukosa saluran nafas.

Hal ini berbeda dengan beberapa literatur penelitian Millizia (2018) dimana hasil penelitian dikarenakan sebagian besar responden mendapatkan tindakan operasi dengan durasi lama yaitu >60 menit sehingga durasi intubasi yang dilakukan pada pasien yaitu >60 menit yang mengakibatkan pasien lebih cenderung mengalami nyeri tenggorok. Hal ini dikarenakan semakin lama durasi kontak mukosa saluran nafas dengan pipa endotrakeal, semakin besar kemungkinan terjadinya trauma pada saluran nafas

Nyeri tenggorokan pada pasien dengan general anestesi

Hasil penelitian tabel 2 diatas menunjukkan bahwa dari 70 responden yang mengalami nyeri tenggorokan paling banyak mengalami nyeri ringan yang berjumlah 30 orang (42,9%), sedangkan responden lainnya ada yang tidak nyeri sama sekali berjumlah 3 orang (4,3%), responden yang mengalami nyeri sedang 24

orang (34,3%), responden yang mengalami nyeri berat 13 orang (18,6%), responden. Peneliti berpendapat bahwa nyeri tenggorokan setelah operasi lebih banyak dan sering terjadi, walaupun hanya nyeri ringan dan juga karena pemicu nyeri ini disebabkan karena beberapa faktor seperti usia, jenis kelamin, ukuran endotrakeal tube, lama intubasi, didapatkan bahwa penata di RSUD Kardinah Tegal memakaikan slang ETT *lidokain* dan memakai obat *dexametason* sebelum diintubasi untuk mengurangi peradangan.

Nyeri tenggorokan setelah operasi merupakan nyeri inflamasi terjadi akibat iritasi lokal dan inflamasi pada jalan napas. Hal ini bisa diakibatkan oleh kontak pipa endotrakeal dengan pita suara dan dinding faring atau laring yang mengakibatkan iritasi atau trauma pada tonsil, faring, laring atau trakea (Darmawangsa 2022).

Temuan pada penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Darmawangsa 2022) hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami nyeri ringan yaitu sebanyak 20 orang (37,7%) peneliti berasumsi bahwa nyeri tenggorokan pasca ekstubasi ETT lebih banyak dan sering terjadi, walaupun hanya nyeri ringan.

Penelitian ini mendukung temuan yang sebelumnya telah diidentifikasi oleh (Lori 2021) hasil penelitian ini mayoritas dalam kategori nyeri ringan yaitu berjumlah 68 responden (71,6%) peneliti berasumsi bahwa respon nyeri dalam penelitian ini dapat disebabkan karena beberapa faktor meliputi usia, jenis kelamin, pengalaman nyeri masa lalu dan lamanya pemasangan ETT.

Penelitian ini juga konsisten dengan penelitian Saputra (2023) didapatkan sebanyak 15 dari 64 pasien (23,4%) mengalami POST dengan derajat ringan sebanyak 9 pasien (14,1%) dan derajat sedang sebanyak 6 orang (9,3%) peneliti berasumsi banyaknya variasi hasil penelitian di dapat terjadi karena perbedaan insidensi nyeri tenggorok berbeda tiap ras atau perbedaan faktor – faktor lainnya dan tidak ditemukan pasien yang mengeluhkan nyeri tenggorok berat karena pasien lebih mengeluhkan nyeri disekitar area operasi sehingga nyeri tenggorok kurang diperhatikan.

Nyeri tenggorokan merujuk pada sensasi tidak nyaman, rasa nyeri, atau gatal di daerah tenggorokan yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan saat menelan. Ini merupakan komplikasi umum yang sering muncul setelah operasi dengan penggunaan anestesi umum dan intubasi endotrakeal. Meskipun nyeri tenggorokan cenderung bersifat sementara, ringan, dan dapat sembuh sendiri dalam beberapa hari, pascaoperasi umumnya menyebabkan sensasi tidak nyaman hingga nyeri yang lebih intens, serta suara serak (Handayani 2021).

Hubungan intubasi *endotrakeal tube* dengan kejadian nyeri tenggorokan pada pasien dengan general anestesi di RSUD Kardinah Tegal

Hasil uji korelasi *lambda* didapatkan nilai (p) $0.003 < 0.05$, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan *endotrakeal tube* dengan kejadian nyeri tenggorokan pada pasien dengan general anestesi di rumah bangsal Rumah

Sakit Umur Daerah Kardinah Tegal dan didapatkan hasil korelasi 0,400 yaitu korelasi sedang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa menggunakan ETT atau tidak menggunakan ETT dapat mengalami kejadian tenggorokan pada pasien dan peneliti berasumsi Intubasi dengan ETT dapat menyebabkan trauma mekanik pada tenggorokan dan laring, yang mungkin berkontribusi pada nyeri tenggorokan pascaoperasi.

Hasil penelitian ini berjalan seiring dengan arah dan penelitian Sabandri (2022) mengenai Perbandingan Kejadian Nyeri Tenggorokan pada Pasien Pasca General Anestesi dengan Tindakan Pemasangan *Laring Mask Air Way* dan Pemasangan *Endotracheal Tube* di mana hasil uji analisa data Uji Man Whithney Test diperoleh nilai signifikan adalah 0,002 dimana ada perbandingan nyeri tenggorokan menggunakan ETT dan LMA dimana penggunaan ETT lebih banyak mengalami nyeri tenggorokan.

Penelitian ini mengkonfirmasi pola yang sama dengan penelitian (Yelvita 2022) mengenai gambaran kejadian nyeri tenggorokan pasca general anestesi dengan intubasi *endotracheal tube* dimana hasilnya rata-rata tingkat nyeri responden pada 15 menit pertama pasca ekstubasi yaitu 4.91, pada menit ke 30 pasca ekstubasi diketahui rata-rata nyeri yaitu 5.59. Pada menit ke 45 pasca ekstubasi diketahui rata-rata nyeri yaitu 5.19 dan pada menit ke 60 pasca ekstubasi diketahui rata-rata nyeri yaitu 5.08. Diketahui pada gambaran nyeri didapatkan bahwa lebih banyak responden yang mengalami nyeri tenggorokan pasca general anestesi dengan intubasi *endotracheal tube*.

Penelitian ini mencapai kesimpulan yang sejalan dengan penelitian Mia (2023) mengenai *Overview of Sore Throat in Patients Post General Anesthesia with an Endotracheal Tube* dengan hasil menunjukkan banyak responden yang tidak mengalami nyeri tenggorokan berjumlah 20 responden (40%) dan mengeluh keluhan terbanyak adalah nyeri ringan yaitu berjumlah 17 responden (34%). Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien hanya mengeluh nyeri ringan dan tidak ada nyeri tenggorokan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan hubungan signifikan antara intubasi endotracheal tube (ETT) dengan kejadian nyeri tenggorokan pascaoperasi (POST) di RSUD Kardinah Tegal, dengan korelasi sedang ($\lambda=0,400$; $p<0,05$). Faktor risiko utama meliputi penggunaan ETT ukuran $\geq 7,0$ mm pada pasien perempuan dan durasi intubasi <60 menit. Temuan ini mendukung pentingnya revisi protokol intubasi di rumah sakit daerah, termasuk penggunaan ETT berukuran lebih kecil ($\leq 6,5$ mm) untuk perempuan, pemantauan tekanan cuff, dan pemberian profilaksis dexamethasone. Keterbatasan studi ini adalah tidak terkontrolnya penggunaan lidokain dan ketiadaan pengukuran tekanan cuff. Penelitian lanjutan berupa uji klinis acak untuk mengevaluasi strategi pencegahan POST direkomendasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawangsa, Radern Wira. 2022. "Gambaran Rerspon Nyerri Ternggorokan Pasca Erksturbasi Erndotracheral Turber Di Rsurd Kaburpatern Lombok Utara." https://Repository.Iterkers-Bali.Ac.Id/Merdias/Journal/Radern_Wira_Darmawangsa.Pdf.
- Florado Sabandri, Willibrodurs, Indri Sursanti Herri, And Pramersti Derwi. 2022. "Perrbandingan Kejadian Nyerri Ternggorokan Pada Pasca Gernerral Anerstersi Derngan Tindakan
- Laring Mask Air Way Dan Permasangan Turber Di Rurmah Sakit Mitra Masyarakat Kaburpatern Mimika Papura." Serminar Nasional Pernerlitian Dan Perngabidian Kerpada Masyarakat 05: 470-74.
- Handayani, Merlla. 2021. Polterkkersjogja "Perngarurh Peremberrian Terrapi Relaksasi Bernson Terrhadap Tingkat Nyerri Ternggorokan Paska Inturbasi Erndotracheral Turber (Ertt) Di Rsurd Kardinah Kota Tergal." [Http://Erprints.Polterkkersjogja.Ac.Id/Id/Erprint/9863](http://Erprints.Polterkkersjogja.Ac.Id/Id/Erprint/9863).
- Irawan, Dino, And Nopian Hidayat. 2019. "Perrbandingan Peremberrian Derxamerthasoner 10 Mg Intraverna Dan Lidocainer Spray Pada Tingkat Kernyamanan Pasca Inturbasi Erndotracheral Turber Di Rsurd Arifin Achmad Provinsi Riaur." Jurnal Kerdokterran Syiah Kurala 19(2). <https://doi.org/10.24815/jks.v19i2.18064>
- Lori, Martern. 2021. "Gambaran Rerspon Nyerri Ternggorokan Pasca Peremberrian Xilocain Spray Pada Permasangan Erndotracheral Turber Di Rsurp Prof Dr. R. D. Kandour Manado."
- Mia Nistiani, Tophan Herri Wibowo, Adiratna Serkar Siwi. 2023. "Overrvierw Of Sorer Throat In Patiernt Post Gernerral Anerstherisia With An Erndotracheral Turber At Rsurd Dr. Soerdirman Kerburmern." Viva Merdika: Jurnal Kersehatan, Kerbidanan, Dan Kerperrawatan 12(00007): 1-19.
- Millizia, Anna, And Furry Maulina. 2018. "Hurburngan Nyerri Ternggorok Dan Faktor Risiko Pasiern Pasca Operrasi Derngan Anerstersi Urmurm Inturbasi Erndotrakeral Di Ppk BlurD Rsur Curt Merurtia Acerh Utara." Averrrours: Jurnal Kerdokterran Dan Kersehatan Malikurssalerh 4(2): 46. <https://doi.org/10.29103/averrous.v4i2.1037>
- Sapurtra, Murhammad Amirurl Ihsan, Derdy Kurnnia, And Afriwardi Afriwardi. 2023. "Gambaran Kejadian Nyerri Ternggorok Pascaoperrasi Pada Pasiern Yang Mernjalani Anerstersi Urmurm Derngan Inturbasi Erndotrakeral." Jurnal Ilmur Kersehatan Indonersia 4(3): 173-80. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v4i3.641>
- Tantri, Aida Rosita Ert Al. 2023. "Erferktivitas Derksamertason Praoperratif Serbagai Terrapi Perncergahan Nyerri Ternggorokan Pascainturbasi Erndotrakeral." Jurnal Kerdokterran Dan Kersehatan : Purblikasi Ilmiah

Fakultas Kerdokteran Universitas Sriwijaya 10(1): 95-102.
<https://doi.org/10.32539/JKK.V10I1.19829>

Yerlvita, Ferby Sri. 2022. "Gambaran Kejadian Nyeri Tenggorokan Pasca
Gangguan Anestesi Dengan Intubasi Endotrakheal Turbulen Di RSUD
Kayuragung Tahun 2022."