

Gambaran Nyeri Tenggorokan Pasca Operasi Pada Pasien Anestesi Umum Dengan Intubasi Endotrakeal Di RSUD Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara

Reza Anggi Sofyan^{1*}, Septian Mixrova Sebayang², Tophan Heri Wibowo³

^{1,2,3}Universitas Harapan Bangsa, Kembaran, Banyumas, Jawa Tengah 53182, Indonesia
Email: rzsofyan26@gmail.com^{1*}

Abstrak

Nyeri tenggorokan pasca operasi (*Post Operative Sore Throat* atau *POST*) merupakan salah satu komplikasi yang paling umum terjadi setelah tindakan intubasi endotrakeal. *POST* akan menimbulkan odinofagia, rasa tidak nyaman atau gatal di tenggorokan, disfonia, serta disfagia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran nyeri tenggorokan pada pasien anestesi umum dengan intubasi endotrakeal di RSUD Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2025 dengan Teknik pengambilan sampel total sampling sebanyak 51 responden. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode observasional deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini mendeskripsikan masalah yang terjadi dengan pengumpulan data dilakukan bersamaan secara serentak dalam satu waktu antara faktor risiko dengan efeknya. Hasil penelitian didapatkan bahwa responden yang mengalami nyeri sedang pada jenis kelamin perempuan 25 responden (49%), usia dewasa (>19-59 tahun) 33 responden (64,7%), ASA II 29 responden (56,9%), ukuran ETT 7.0 sejumlah 18 responden (35,3%), tekanan balon ETT >30cmH₂O 25 responden (49%), lama terintubasi >60 menit 26 responden (51%). Kesimpulan: secara keseluruhan jenis kelamin, usia, ASA, ukuran ETT, tekanan balon ETT, lama terintubasi mempengaruhi tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi dengan intubasi endotrakeal tube.

Keywords: Anestesi umum, Intubasi endotrakeal, Nyeri tenggorokan, Pasca operasi

PENDAHULUAN

Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization/WHO*) pada tahun 2018 memperkirakan jumlah pembedahan umum di seluruh dunia mencapai 168 juta orang. Tingginya angka pengobatan penyakit yang membutuhkan pembedahan juga menyebabkan tingginya penggunaan anestesi baik anestesi menggunakan anestesi umum ataupun regional anestesi. Menurut *American Society of Anesthesiologists* (ASA), penggunaan anestesi umum di dunia mencapai jumlah sekitar 175,4 juta pasien setiap tahunnya (Hasibuan *et al.*, 2024).

Anestesi umum digunakan untuk pembedahan besar, dan invasif, dimana obat yang digunakan dapat membuat kondisi tidak sadar yang mengakibatkan hilangnya semua sensasi, ketidaknyamanan tubuh, serta relaksasi otot (Amelia *et al.*, 2024). Intubasi merupakan prosedur pengelolaan jalan napas yang lebih sering dilakukan karena lebih cepat, akurat dan aman untuk mempertahankan potensi jalan napas, oksigenisasi dan pencegahan aspirasi (Hendi *et al.*, 2019). Intubasi *endotrakeal* memerlukan teknik yang tepat karena bila tidak dilakukan dengan benar dapat memperburuk kondisi pasien serta menimbulkan komplikasi pasca

pembedahan seperti nyeri tenggorokan (*sore throat*), batuk (*cough*) dan suara serak (*hoarseness*) (Susianto *et al.*, 2020).

Menurut Mitobe *et al.* (2022) nyeri tenggorokan pasca operasi (*Post Operative Sore Throat* atau POST) merupakan salah satu komplikasi yang paling umum terjadi, angka kejadian POST berkisar antara 12,1% hingga 70%. Mekanisme POST meliputi kerusakan epitel dan sel mukosa akibat sekresi jalan napas, kerusakan pita suara, dan kehilangan darah kongestif.

Berbagai faktor termasuk usia, jenis kelamin, ukuran pipa endotrakeal, tekanan *cuff*, waktu, dan cara yang diperlukan untuk memasukkan selang, serta waktu operasi, pembengkakan pada hipofaring atau laring kemudian mempengaruhi pita suara yang membuat suara serak serta sifat pembedahan dan presentasi masing-masing individu akan menentukan terhadap sakit tenggorokan pasca operasi (Suzzane, 2023).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tempat peneliti bertugas di Rumah Sakit Umum Daerah Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara diperoleh informasi jumlah pasien anestesi umum dengan intubasi *endotrakeal* pada bulan November 2024 sebanyak 51 pasien. Angka kejadian POST dalam rentang waktu tersebut adalah 36 (70,5%) pasien.

Berdasarkan uraian diatas serta angka kejadian POST yang tinggi pada pasien yang menjalani anestesi umum dengan intubasi *endotrakeal* berdasarkan literatur dan cukup besarnya dampak yang ditimbulkan serta mengingat belum adanya penelitian mengenai hal ini di tempat

peneliti bertugas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Gambaran nyeri tenggorokan pada pasien anetesi umum dengan intubasi *endotrakeal* di RSUD Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik responden dan faktor penyebab nyeri tenggorokan pasca operasi dengan intubasi *endotrakeal* di RSUD Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Lokasi penelitian di Instalasi Bedah Sentral RSUD Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara yang dilaksanakan pada bulan April 2025. Populasi penelitian ini yaitu pasien yang menjalani anestesi umum dengan intubasi endotrakeal. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling sebanyak 51 responden. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien dengan status fisik ASA I-III, operasi elektif 1-2 jam, *aldrete score* ≥ 9 , dan pasien yang bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi yaitu usia balita, anak (5-10 tahun), lansia (>60 tahun), pengulangan intubasi, operasi bagian leher.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu nyeri tenggorokan pada pasien anestesi umum dengan intubasi *endotrakeal* dengan faktor resiko usia, jenis kelamin, status fisik ASA, tekanan balon ETT, lama terintubasi, dan ukuran ETT. Intrumen penelitian yang digunakan adalah

lembar observasi POST. Skala POST tersebut peneliti kutip dari buku Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology, 7th Edition penulis Butterworth et al., (2022). Sehingga peneliti tidak melakukan uji validitas dari instrument tersebut.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoadmojo, 2018). Data yang diperoleh dalam penelitian ini selanjutnya akan dianalisa secara deskriptif dengan melihat persentase data yang terkumpul dan menghasilkan proporsi dari tiap-tiap variabel yang diukur dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Penelitian ini telah dilakukan persetujuan layak etik instansi sebelum dilakukan penelitian dengan nomor surat B.LPPM-UHB/224/03/2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n=51)

Karakteristik	Jumlah (f)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	22	43,1
Perempuan	29	56,9
Usia		
Remaja (10-≤19 tahun)	9	17,6
Dewasa (>19-59 tahun)	42	82,4
Status Fisik ASA		
1	6	11,8
2	39	76,5
3	6	11,8
Ukuran ETT		
6,5	14	27,5
7,0	21	41,2
7,5	16	31,4

Tekanan Balon		
ETT	18	35,3
≤30cmH ₂ O	33	64,7
>30cmH ₂ O		
Lama Terintubasi		
≤60menit	18	35,3
>60menit	33	64,7
Skor POST		
0 (Tidak Nyeri)	3	5,9
1 (Nyeri Ringan)	8	15,7
2 (Nyeri Sedang)	36	70,6
3 (Nyeri Berat)	4	7,8
Jumlah	51	100

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa karakteristik responden mayoritas jenis kelamin perempuan (56,9%), usia dewasa (82,4%), status fisik ASA II (76,5%), ukuran ETT 7.0 (41,2%), tekanan balon >30cmH₂O (64,7%), lama terintubasi >60 menit (64,7%) dan mengalami nyeri sedang (70,6%). Karakteristik di atas menjelaskan tentang jumlah keseluruhan pasien anestesi umum dengan intubasi endotrakeal yang merasakan nyeri tenggorokan pasca operasi sesuai dengan jenis kelamin, usia, status fisik ASA, ukuran ETT, tekanan balon ETT, lama terintubasi dan skor POST.

Tabel 2. Gambaran Nyeri Tenggorokan Pada Pasien Anestesi Umum dengan Intubasi Endotrakeal Berdasarkan Usia

Usia	Skor POST								Jumlah n	%
	Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat			
	f	%	f	%	f	%	f	%		
10-≤19 tahun	2	3,9	4	7,8	3	5,9	0	0	9	17,6
>19-59 tahun	1	2	4	7,8	33	64,7	4	7,8	42	82,4
Jumlah	3	5,9	8	15,7	36	70,6	4	7,8	51	100

Berdasarkan tabel 2. Menunjukkan bahwa skor POST mayoritas pada usia dewasa (>19-59 tahun) mengalami nyeri sedang sebanyak 33 responden (64,7%).

Usia adalah batasan atau tingkat ukuran hidup yang mempengaruhi kondisi fisik seseorang, perbedaan persepsi dan toleransi nyeri pada setiap kelompok usia berbeda – beda. Lori (2021) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa responden sebagian besar berusia ≤ 59 tahun sebanyak 83 responden (87,4%).

Hal ini sejalan dengan penelitian Millizia & Maulina (2018) bahwa sebagian besar responden berusia 18 – 60 tahun yaitu sebanyak 39 responden (95,1%). Pada usia yang lebih tua, jaringan mukosa dan struktur saluran napas cenderung lebih rapuh dan kurang elastis. Hal ini membuat lapisan tenggorokan lebih rentan terhadap iritasi dan trauma akibat tabung endotrakeal, sehingga bisa meningkatkan rasa nyeri.

Tabel 3. Gambaran Nyeri Tenggorokan Pada Pasien Anestesi Umum dengan Intubasi Endotrakeal Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Skor POST								Jumlah	
	Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat			
	f	%	f	%	f	%	f	%	n	%
Laki – laki	3	5,9	5	9,8	11	21,6	3	5,9	22	43,1
Perempuan	0	0	3	5,9	25	49	1	2	29	56,9
Jumlah	3	5,9	8	15,7	36	70,6	4	7,8	51	100

Berdasarkan tabel 3. didapatkan hasil bahwa skor POST pada jenis kelamin perempuan mayoritas mengalami nyeri sedang sebanyak 25 responden (49%). Jenis kelamin merupakan sifat biologis yang melekat pada seseorang. Pengertian jenis kelamin merupakan perbedaan biologis laki-laki dan perempuan yang berkaitan dengan alat dan fungsi reproduksinya (Azisah *et al.*, 2016). Perempuan lebih cenderung melaporkan keluhan nyeri karena

faktor sosial dan psikologis yang memengaruhi cara mereka mengekspresikan rasa sakit, sementara laki-laki cenderung menahan atau kurang melaporkan nyeri.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fenta *et al.*, (2020) dari 123 responden, terdapat 69 (56,1%) responden perempuan yang mengalami nyeri tenggorokan. Penelitian yang dilakukan Harun Rosjidi & Nurhidayat (2014) juga mendapatkan hasil bahwa perempuan lebih rentan terserang penyakit/ komplikasi daripada laki-laki. Perempuan memiliki respons imun dan inflamasi yang lebih aktif dibandingkan laki-laki, sehingga iritasi akibat trauma mekanik (seperti dari intubasi) menimbulkan reaksi inflamasi yang lebih kuat dan menyebabkan nyeri tenggorokan lebih berat.

Tabel 4. Gambaran Nyeri Tenggorokan Pada Pasien Anestesi Umum dengan Intubasi Endotrakeal Berdasarkan Status Fisik ASA

ASA	Skor POST								Jumlah	
	Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat			
	f	%	f	%	f	%	f	%	n	%
1	3	5,9	1	2	2	3,9	0	0	6	11,8
2	0	0	7	13,7	29	56,9	3	5,9	39	76,5
3	0	0	0	0	5	9,8	1	2	6	11,8
Jumlah	3	5,9	8	15,7	36	70,6	4	7,8	51	100

Berdasarkan tabel 4. didapatkan hasil skor POST mayoritas pada pasien dengan status fisik ASA 2 mengalami nyeri sedang sebanyak 29 responden (56,9%). Status fisik ASA merupakan sistem untuk menilai status kesehatan pasien sebelum menjalani operasi (Butterworth *et al.*, 2022). Pasien dengan status fisik ASA yang lebih tinggi cenderung memiliki risiko lebih besar mengalami nyeri tenggorokan pasca operasi

dengan intubasi karena kondisi medis yang mendasari dapat memengaruhi sensitivitas jaringan dan proses penyembuhan. Dengan kondisi pasien yang rentan tetap meningkatkan risiko iritasi dan nyeri.

Sejalan dengan penelitian Gemechu *et al.*, (2017) yang menyatakan pasien dengan status fisik ASA 2 sebanyak 62 responden (25,8%). Pasien dengan status fisik ASA lebih tinggi memiliki kondisi medis yang lebih kompleks sehingga dapat menyebabkan jaringan mukosa lebih rentan terhadap trauma dan iritasi.

Tabel 5. Gambaran Nyeri Tenggorokan Pada Pasien Anestesi Umum dengan Intubasi Endotrakeal Berdasarkan Ukuran ETT

Ukuran ETT	Skor POST								Jumlah	
	Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat			
	f	%	f	%	f	%	f	%	n	%
6.5	3	5,9	7	13,7	4	7,8	0	0	14	27,5
7.0	0	0	1	2	18	35,3	2	3,9	21	41,2
7.5	0	0	0	0	14	27,5	2	3,9	16	31,4
Jumlah	3	5,9	8	15,7	36	70,6	4	7,8	51	100

Berdasarkan tabel. 5 didapatkan hasil bahwa mayoritas pada ukuran 7,0 terdapat 18 responden (35,3%) mengalami nyeri sedang. Semakin besar ukuran ETT semakin besar juga kontak dengan mukosa trakea, sehingga meningkatkan resiko terjadinya kerusakan di area trakhea.

Hal ini sejalan dengan penelitian Millizia & Maulina (2018) yang menyatakan pada pasien yang menggunakan ukuran ETT 7,0 sebanyak 16 responden (39%) mengalami nyeri sedang. Penggunaan ukuran ETT yang sesuai dengan anatomi pasien akan meminimalkan tekanan pada jaringan lunak di sekitar

saluran napas, sehingga mengurangi risiko luka dan nyeri pasca intubasi.

Tabel 6. Gambaran Nyeri Tenggorokan Pada Pasien Anestesi Umum dengan Intubasi Endotrakeal Berdasarkan Tekanan Balon ETT

Tekanan Balon ETT	Skor POST								Jumlah	
	Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat			
	f	%	f	%	f	%	f	%	n	%
≤30cmH2O	3	5,9	4	7,8	11	21,6	0	0	18	35,3
>30cmH2O	0	0	4	7,8	25	49	4	7,8	33	64,7
Jumlah	3	5,9	8	15,7	36	70,6	4	7,8	51	100

Berdasarkan tabel 6. didapatkan hasil bahwa mayoritas pada tekanan balon ETT >30cmH₂O sebanyak 25 responden (49%) mengalami nyeri sedang. Balon cuff berfungsi untuk mengisolasi saluran napas agar ventilasi efektif dan mencegah aspirasi. Namun, jika tekanan cuff terlalu tinggi, balon akan menekan dinding trakea secara berlebihan yang dapat menyebabkan iskemia (berkurangnya aliran darah) pada mukosa trakea, iritasi, edema, dan bahkan luka jaringan, yang memicu nyeri tenggorokan pasca operasi. Tekanan balon ETT yang optimal 20-30 cmH₂O diukur dengan cuff manometer (Bulamba et al., 2017).

Hal ini sejalan dengan penelitian Rani (2014) yang menunjukkan sebanyak 43 responden (86%) dengan tekanan cuff >30cmH₂O merasakan nyeri tenggorokan. Tekanan cuff ETT harus diukur segera setelah tindakan intubasi dilakukan. Pengukuran dan penyesuaian tekanan cuff secara rutin selama operasi agar tetap pada rentang aman, sebagai upaya mengurangi nyeri tenggorokan dan komplikasi lain.

Tabel 7. Gambaran Nyeri Tenggorokan Pada Pasien Anestesi Umum dengan Intubasi Endotrakeal Berdasarkan Lama Terintubasi

Lama Terintubasi	Skor POST								Jumlah	
	Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat			
	f	%	f	%	f	%	f	%	N	%
≤60 menit	1	2,7	7	13,7	10	19,6	0	0	18	35,3
>60 menit	2	3,9	1	2,7	26	51	4	7,8	33	64,7
Jumlah	3	5,9	8	15,7	36	70,6	4	7,8	51	100

Berdasarkan tabel 7 didapatkan hasil bahwa mayoritas dengan lama terintubasi >60 menit sebanyak 26 responden (51%) mengalami nyeri sedang. Semakin lama tabung endotrakeal berada di dalam saluran napas, semakin lama jaringan mukosa di tenggorokan dan trakea mengalami tekanan dan gesekan. Hal ini dapat menyebabkan iritasi, inflamasi, dan luka jaringan yang berkontribusi pada nyeri tenggorokan setelah operasi.

Lama pemasangan endotrakeal tube (ETT) merupakan salah satu faktor resiko terjadinya komplikasi saluran nafas atas, seperti edema laring dan trauma mukosa (Butterworth *et al.*, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian Millizia & Maulina (2018) didapatkan hasil sebanyak 23 responden (56,1%) dengan durasi intubasi > 60 menit dan 18 responden (43,9%) dengan durasi intubasi ≤ 60 menit. Semakin lama durasi intubasi, semakin besar kemungkinan pasien mengalami nyeri tenggorokan pasca operasi, karena tekanan dan iritasi yang berkepanjangan pada jaringan saluran napas.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara faktor faktor seperti usia, jenis kelamin, ukuran ETT,

tekanan balon ETT, status fisik ASA, lama terintubasi dengan kejadian nyeri tenggorokan post operasi di RSUD Hj Anna Lasmanah Banjarnegara tahun 2025, dari total 51 responden sebagian besar mengalami nyeri tenggorokan kategori sedang.

Berdasarkan hasil temuan dalam penelitian ini, terdapat beberapa langkah praktis yang dapat diterapkan oleh tenaga anestesi untuk meminimalkan kejadian tersebut. Pertama, pemilihan ukuran pipa endotrakeal harus disesuaikan dengan karakteristik pasien, dengan mempertimbangkan penggunaan ukuran yang lebih kecil namun tetap efektif untuk ventilasi, khususnya pada pasien wanita atau yang memiliki saluran napas kecil. Selanjutnya, penting untuk mengontrol tekanan balon (cuff) ETT secara optimal, dengan menjaga tekanan pada kisaran aman (sekitar 20–30 cmH₂O) guna mencegah iskemia pada mukosa trakea yang dapat menyebabkan nyeri.

Durasi intubasi dan manipulasi saluran napas sebaiknya diminimalkan, dengan memastikan prosedur intubasi dilakukan secara efisien dan oleh operator yang berpengalaman, sehingga jumlah percobaan intubasi dapat ditekan. Pemberian edukasi kepada pasien mengenai kemungkinan terjadinya nyeri tenggorokan serta langkah-langkah penanganan pasca operasi juga penting dilakukan, terutama pada pasien dengan risiko tinggi. Dengan menerapkan langkah-langkah ini, tenaga anestesi dapat meningkatkan kualitas

perawatan pasca operasi dan kenyamanan pasien secara keseluruhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, RSUD Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, K., Olfah, Y., & Donsu, J. D. T. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat nyeri tenggorokan pasca operasi dengan penggunaan endotracheal tube pada pasien bedah saraf. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 8(2), 134–143. <https://doi.org/10.37294>
- Azisah, S., Mustari, A., Himayah, & Mase, A. (2016). *Buku saku kontekstualisasi gender Islam dan budaya* (S. A. Kara, Ed.). Seri Kemitraan Universitas Masyarakat (KUM). <https://doi.org/10.15408/bat.v16i1.4289>
- Bulamba, F., Kintu, A., Ayupo, N., Kojjo, C., Ssemogerere, L., Wabule, A., & Kwizera, A. (2017). Achieving the recommended endotracheal tube cuff pressure: A randomized control study comparing loss of resistance syringe to pilot balloon palpation. *Anesthesiology Research and Practice*, 2017, Article 2032748. <https://doi.org/10.1155/2017/2032748>
- Butterworth, J. F., Mackey, D. C., & Wasnick, J. D. (2022). *Morgan & Mikhail's clinical anesthesiology* (7th ed.). McGraw-Hill Education. <http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?aid=1190602587>
- 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>
- Gemechu, B. M., Gebremedhn, E. G., & Melkie, T. B. (2017). Risk factors for postoperative throat pain after general anaesthesia with endotracheal intubation at the University of Gondar Teaching Hospital, Northwest Ethiopia, 2014. *The Pan African Medical Journal*, 27, 127. <https://doi.org/10.11604/pamj.2017.27.127.10566>
- Hasibuan, G. S., Setyawati, B., Budi, M., & Adriyani, F. H. N. (2024). Gambaran waktu munculnya peristaltik usus pada pasien dengan post general anestesi di rumah sakit umum. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(2), 165–624. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Hendi, O., Kosasih, C., & Mulyati, T. (2019). Tinjauan sistematis: Analisis faktor yang mempengaruhi tekanan cuff endotrakeal tube (ETT) pada pasien terpasang ventilasi mekanik. *Jurnal Kesehatan Aeromedika*, 5(1), 33–40. <https://doi.org/10.58550/jka.v5i1.19>
- Lori, M. (2021). *Gambaran respon nyeri tenggorokan pasca pemberian Xilocain spray pada pemasangan endotrakeal tube di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado* [Skripsi, Institut Teknologi Kesehatan Bali]. Institut Teknologi Kesehatan Bali Repository. <https://repository.itekes-bali.ac.id/journal/detail/1001/>
- Millizia, A., & Maulina, F. (2018). Hubungan nyeri tenggorok dan faktor risiko pasien pasca operasi dengan anestesi umum intubasi endotrakeal di

- PPK BLUD RSUD Cut Meutia Aceh Utara. *AVerrous: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 4(2), 46–61.
<https://doi.org/10.29103/averrous.v4i2.1037>
- 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>
- Rani, R. (2014). *Hubungan pemberian tekanan cuff dengan tingkat nyeri tenggorokan pasca general anestesi menggunakan intubasi endotrakeal tube di RSUD Lasinrang Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan* [Skripsi, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta].
<http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/id/eprint/3830>
- Susianto, A., Pratiwi, H., & Simamora, E. (2020). Tablet hisap dan relaksasi nafas dalam untuk mengurangi nyeri tenggorok pada pasien post operasi dengan general anesthesia (GA). *Medica Hospitalia: Journal of Clinical Medicine*, 7, 409–414.
<https://doi.org/10.36408/mhjcm.v7i2.513>
- Suzzane, J. H. (2023). *Oxford handbook of perioperative practice* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Veterini, A. S. (2021). *Buku ajar teknik anestesi umum* (H. Hamzah & B. P. Semedi, Eds.). Airlangga University Press.
- World Health Organization. (2018). *Ensuring safe and affordable surgery*. World Health Organization.
<https://www.who.int/westernpacific/activities/ensuring-safe-and-affordable-surgery>.