



## Edukasi Pasien untuk Mengurangi Ketidaknyamanan Pasca Ekstubasi Endotracheal Tube General Anestesi

Mochamad Aldi Hartono<sup>1</sup>, Martyarini Budi Setyawati<sup>2</sup>, Rahmaya Nova Handayani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Keperawatan, Universitas Harapan Bangsa, Indonesia

Correspondence author: Mochamad Aldi Hartono

Email: [aldiharts@gmail.com](mailto:aldiharts@gmail.com)

Address: Jl. Raden Patah No.100, Kedunglongsir, Ledug, Kec. Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah

DOI: <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v5i6.691>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

### Abstract

**Introduction:** General anesthesia with endotracheal intubation frequently results in post-extubation discomfort manifested as sore throat, hoarseness, and respiratory distress due to airway trauma. Non-pharmacological education is essential to enhance patients' understanding in minimizing these complaints.

**Objective:** This community service activity aims to provide information and improve patients' knowledge regarding the management of discomfort following ETT extubation.

**Methods:** The activity commenced with participant identification, informed consent, and coordination with healthcare personnel. Thirty participants who underwent general anesthesia with ETT took part in this program. The activity employed an educational approach through interactive lectures and demonstrations to facilitate a deeper understanding of the material. Education was delivered for approximately 10 minutes using brochures and videos, beginning with a pre-test and concluding with a post-test. Evaluation was conducted using a questionnaire to measure the effectiveness of the educational intervention in enhancing patients' knowledge after extubation.

**Results:** The findings demonstrated an improvement in participants' knowledge, wherein prior to the education, all participants (100%) had limited understanding, while after the intervention, the majority (25 participants; 83.3%) exhibited very good knowledge. The educational intervention proved effective in improving patients' understanding of discomfort management following extubation.

**Conclusion:** Education utilizing brochures and videos was effective in enhancing patients' knowledge regarding the management of discomfort after extubation.

**Keywords:** endotracheal tube, extubation, discomfort

## Latar Belakang

Anestesi umum merupakan prosedur pembiusan yang menghilangkan kesadaran, sensasi, dan nyeri pasien selama tindakan pembedahan. Karena dapat menimbulkan depresi pernapasan, diperlukan pengelolaan jalan napas melalui penggunaan sungkup muka, *laryngeal mask airway* (LMA), atau intubasi endotrakea. Prosedur intubasi dilakukan dengan memasukkan pipa ke dalam trakea menggunakan laringoskop, dan keberhasilannya dinilai berdasarkan kemudahan tindakan, posisi pita suara, serta respon pasien (Pramono, 2019).

Penelitian Pramono (2017) menunjukkan nyeri tenggorokan pasca ekstubasi lebih sering terjadi pada penggunaan *endotracheal tube* (ETT) dibandingkan *laryngeal mask airway* (LMA) dengan perbedaan signifikan ( $p=0,010$ ). Hasil serupa dilaporkan Jaensson *et al.*, (2014) bahwa insiden sakit tenggorokan dan suara serak lebih tinggi pada ETT dibandingkan LMA (32% vs 19%,  $p=0,012$ ; 57% vs 33%,  $p<0,001$ ). Kondisi ini merupakan komplikasi minor anestesi umum akibat trauma mukosa yang dipicu oleh laringoskopi, pemasangan ETT, NGT, maupun aspirasi lendir (Ghazaly *et al.*, 2024). Nyeri tenggorokan juga menjadi penyebab utama kesulitan menelan pasca ekstubasi, dialami 20–60% pasien dalam 24 jam pertama, dengan puncak kejadian pada 2–4 jam setelah prosedur akibat trauma pada faring, laring, dan trakea (Millizia & Maulina, 2018).

Nyeri tenggorokan merupakan penyebab utama kesulitan menelan setelah ekstubasi, dialami oleh 20–60% pasien dalam 24 jam pertama, dengan puncak kejadian pada 2–4 jam pascaprocedure akibat trauma pada faring, laring, dan trakea (Millizia & Maulina, 2018). Batuk saat ekstubasi juga sering muncul sebagai respons protektif terhadap iritasi jalan napas, namun batuk berlebihan dapat menimbulkan komplikasi serius seperti hipertensi, peningkatan tekanan intrakranial, hingga aritmia (Gunawan *et al.*, 2017). Penelitian Anna *et al.*, (2019) melaporkan bahwa nyeri tenggorokan pasca ekstubasi lebih banyak dialami oleh laki-laki sebesar 63,4% (26/41) dibandingkan perempuan sebesar 36,6% (15/41), yang diduga berkaitan dengan kebiasaan merokok, sedangkan pada responden perempuan faktor tersebut tidak ditemukan.

Selain nyeri tenggorokan, ekstubasi dapat menimbulkan suara serak akibat inflamasi mukosa glotis dan subglotis yang memicu edema serta menghambat aliran udara, ditandai dengan munculnya stridor (Adha, 2022). Proses intubasi yang berlangsung lama atau sulit dapat menyebabkan trauma saluran napas dan meningkatkan risiko obstruksi. Cedera pada saraf laringeus rekuren maupun superior juga berperan dalam timbulnya suara serak atau gangguan pernapasan setelah ekstubasi (Arifah *et al.*, 2023). Sekret yang menumpuk pada saluran pernapasan dapat menimbulkan ketidakefektifan bersihan jalan napas, yaitu kondisi ketika sekresi tidak adekuat untuk mempertahankan kepatenan jalan napas (Rahmawati, 2017). Salah satu intervensi yang dapat diterapkan adalah latihan batuk efektif, yang membantu mengeluarkan sekret dan menjaga kebersihan paru apabila dilakukan dengan teknik yang benar (Agustina *et al.*, 2022).

Perawatan nonfarmakologis berperan penting dalam mengurangi ketidaknyamanan setelah ekstubasi ETT. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah hidrasi, yaitu menganjurkan pasien minum air putih sedikit demi sedikit setelah sadar penuh untuk menenangkan tenggorokan (Merita *et al.*, 2018). Teknik relaksasi seperti pernapasan dalam juga bermanfaat menurunkan persepsi nyeri dan membantu meredakan nyeri tenggorokan melalui kontrol napas yang menimbulkan relaksasi tubuh (Handayani, 2021). Selain itu, kompres dingin menggunakan *cold pack* efektif sebagai terapi nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri tenggorokan (Putri & Hidayat, 2024). Suhu rendah pada terapi ini memperlambat transmisi impuls nyeri ke otak sehingga menimbulkan efek analgesik dan rasa nyaman (Fitriyani, 2023). Efek tersebut diperkuat

oleh pelepasan endorfin yang menghambat penghantaran rangsangan nyeri melalui dominasi serat taktil A-beta yang menutup jalur impuls nyeri menuju otak (Pratama *et al.*, 2020).

Berdasarkan pra-survei di RSUD dr. Soedirman Kebumen pada 23 November 2024 diperoleh data bahwa pada periode Juli–September 2024 terdapat 98 pasien menjalani pembedahan dengan general anestesi menggunakan teknik ETT. Hasil wawancara dengan penata anestesi menunjukkan bahwa belum ada program edukasi terkait ketidaknyamanan pasca ekstubasi ETT. Oleh karena itu, peneliti berinisiatif melaksanakan pengabdian masyarakat berupa edukasi pasien untuk mengurangi ketidaknyamanan pasca ekstubasi ETT di RSUD dr. Soedirman Kebumen.

## Tujuan

Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan pasien tentang penanganan ketidaknyamanan pasca-ekstubasi melalui edukasi menggunakan leaflet dan video di RSUD dr. Soedirman Kebumen.

## Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu: Tahap persiapan dilakukan dengan survei lapangan serta pengurusan perizinan di RSUD dr. Soedirman Kebumen. Survei bertujuan menganalisis kondisi rumah sakit, jumlah rata-rata pasien, serta menentukan waktu pelaksanaan. Selain itu, dilakukan penyusunan materi edukasi berupa leaflet dan video menggunakan aplikasi Canva dan Capcut. Tahap skrining ditujukan kepada pasien yang akan menjalani pembedahan dengan anestesi general ETT. Sebanyak 30 peserta dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Tahap pelaksanaan berlangsung pada Juni 2025 dengan melibatkan tenaga kesehatan di ruang rawat inap bedah. Kegiatan diawali identifikasi peserta, pemberian *informed consent*, serta koordinasi dengan pihak rumah sakit. Edukasi dilakukan melalui penyuluhan selama 10 menit menggunakan leaflet dan video, dengan pretest dan posttest untuk mengukur tingkat pengetahuan pasien. Tahap akhir adalah evaluasi, yang dilakukan dengan menyebarkan kuesioner guna menilai efektivitas edukasi terhadap pemahaman peserta mengenai penanganan ketidaknyamanan pasca ekstubasi.

## Hasil

### Karakteristik Peserta

Tabel 1. Karakteristik Peserta berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

| Kategori             | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|----------------------|---------------|----------------|
| <b>Usia</b>          |               |                |
| Dewasa Muda (19-39)  | 16            | 48,5           |
| Dewasa (40-59)       | 14            | 42,4           |
| Lansia (>60)         | 0             | 0,0            |
| <b>Jenis Kelamin</b> |               |                |
| Perempuan            | 28            | 84,8           |
| Laki-Laki            | 2             | 6,1            |

Keterangan: n = jumlah responden (30 orang). Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan tabel 1 diperoleh data bahwa usia peserta PkM terbanyak berada pada rentang 19-39 tahun sejumlah 16 peserta (48,5%), dengan jenis kelamin terbanyak perempuan sejumlah 28 peserta (84,8 %).

***Tingkat Pengetahuan Peserta Sebelum dan Sesudah Edukasi pada Pasien Pasca Ekstubasi Ett General Anestesi***

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Peserta Sebelum dan Setelah Edukasi

| Tingkat pengetahuan | Sebelum edukasi |     | Setelah edukasi |      |
|---------------------|-----------------|-----|-----------------|------|
|                     | f               | %   | f               | %    |
| Kurang (0-20)       | 30              | 100 | 0               | 0,0  |
| Cukup (40-60)       | 0               | 0,0 | 5               | 16,7 |
| Baik 80-100         | 0               | 0,0 | 25              | 83,3 |

Keterangan: n = jumlah peserta (30 orang). Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan tabel 2 tingkat pengetahuan sebelum edukasi didapatkan 30 peserta (100%) dan tingkat pengetahuan sesudah edukasi didapatkan terbanyak kategori sangat baik sejumlah 25 peserta (83,3%).

***Evaluasi Pasca Edukasi Post Ekstubasi***

Tabel 3. Distribusi Ketidaknyamanan Pasien Pasca Ekstubasi Ett

| Ketidaknyamanan Post Ekstubasi | Jumlah (f) | Persentase (%) |
|--------------------------------|------------|----------------|
| Nyeri Tenggorokan              | 22         | 73,3           |
| Kesulitan Menelan              | 0          | 0,0            |
| Batuk                          | 3          | 10,0           |
| Suara Serak                    | 2          | 6,7            |
| Penumpukan lendir (Sekret)     | 3          | 10,0           |

Berdasarkan tabel 3 didapatkan ketidaknyamanan post Eskubasi didominasi oleh keluhan nyeri tenggorokan sebanyak 22 orang (73,3%).

Tabel 4. Tingkat Kepatuhan Peserta dalam Melakukan Anjuran Edukasi

| Kepatuhan Peserta | Jumlah (f) | Persentase (%) |
|-------------------|------------|----------------|
| Melakukan         | 22         | 73,3           |
| Tidak Melakukan   | 8          | 26,7           |

Berdasarkan tabel 4 menunjukan bahwa sebagian besar peserta dalam melakukan implementasi untuk mengurangi ketidaknyamanan pasca ekstubasi terbanyak pada kategori patuh melakukan sebanyak 22 orang (73,3%) dan tidak patuh dalam melakukan sebanyak 8 orang (26,7%).

## Diskusi

Tabel 1, karakteristik peserta mayoritas berada pada rentang usia 19–39 tahun sebanyak 16 peserta (48,5%). Selaras dengan penelitian Darmawangsa (2022) yang menunjukkan bahwa pasien dengan general anestesi umum didominasi kelompok usia 26–45 tahun. Selain itu, Smith *et al.*, (2025) menyatakan bahwa individu berusia 19–35 tahun lebih sering menjalani pembedahan dengan anestesi umum karena pada fase ini aktivitas fisik relatif tinggi, sehingga risiko cedera maupun kondisi medis yang memerlukan tindakan operasi lebih besar. Usia berpengaruh terhadap kondisi mukosa mulut yang cenderung menjadi lebih tipis, halus, dan kering seiring bertambahnya usia akibat penurunan elastisitas, perubahan epitel dan dermis, menurunnya aktivitas proliferasi fibroblas, serta berkurangnya sintesis proteoglikan dan kolagen (Bekele & Melese, 2023).

Tabel 1 juga terdapat jenis kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu 28 peserta (84,8%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Widiginaastuti (2022) yang menunjukkan bahwa pasien yang menjalani operasi dengan anestesi umum didominasi oleh perempuan. Hal ini dikaitkan dengan prosedur pembedahan yang sering kali kompleks dan membutuhkan anestesi umum sebagai penghilang rasa sakit total. Selain itu, perempuan pada usia reproduktif cenderung menjalani tindakan pembedahan yang berhubungan dengan kesehatan reproduksi, di mana anestesi umum dipilih karena dinilai lebih aman dan efektif (Rahman, 2024). Selain itu, perbedaan biologis dan hormonal, termasuk respons nyeri serta fluktuasi estrogen, berkontribusi terhadap pengalaman pasca operasi seperti nyeri tenggorokan pasca intubasi pada pasien perempuan (Amelia, 2024).

Tabel 2 diperoleh hasil bahwa sebelum diberikan edukasi, seluruh peserta pengabdian kepada masyarakat berada pada kategori pengetahuan kurang, yaitu sebanyak 30 peserta (100%). Selaras dengan penelitian Wijaya & Yuswantina *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa responden berusia di atas 45 tahun cenderung memperoleh nilai pretest yang lebih rendah dibandingkan responden yang lebih muda. Penelitian Shanmuganathan *et al.*, (2020) bahwa rendahnya pengetahuan masyarakat dipengaruhi istilah medis yang kurang familiar, sehingga banyak pasien tidak menyadari penggunaan selang pernapasan saat anestesi umum maupun potensi ketidaknyamanan setelahnya. Sedangkan, setelah diberikan edukasi mayoritas peserta pengabdian kepada masyarakat memiliki tingkat pengetahuan sangat baik yaitu sebanyak 25 peserta (83,3%), sedangkan sisanya berada pada kategori baik sejumlah 5 peserta (16,7%). Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah edukasi. Didukung oleh penelitian Wijaya & Yuswantina *et al.*, (2024) membuktikan bahwa pemberian edukasi menggunakan media leaflet mampu meningkatkan pemahaman peserta secara bermakna. Leaflet sebagai media edukasi mampu menyajikan informasi tertulis yang mudah dipahami, dapat dibaca ulang, serta membantu meningkatkan pengetahuan pasien (Febriyanti & Setiyadi, 2023). Sementara itu, media audiovisual seperti video memberikan elemen visual dan auditori yang memperkuat pemahaman, meningkatkan daya ingat, serta menyederhanakan konsep kompleks agar lebih mudah dipahami (Hidayat *et al.*, 2025). Kombinasi keduanya dinilai efektif karena dapat menyesuaikan dengan berbagai gaya belajar individu serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif.

Tabel 3 keluhan ketidaknyamanan pasca ekstubasi paling banyak dialami peserta berupa nyeri tenggorokan sebanyak 22 orang (73,3%). Temuan ini sejalan dengan penelitian Bekele & Melese (2023) yang melaporkan bahwa sakit tenggorokan terjadi pada 94 dari 152 pasien (61,8%) yang menjalani operasi dengan anestesi umum dan intubasi endotrakeal, terutama dalam 24 jam

setelah ekstubasi. Penelitian Chen *et al.*, (2025) menyebutkan bahwa jenis kelamin merupakan faktor penentu utama terjadinya POST, dengan insidensi pada wanita sekitar 4–11% lebih tinggi dibandingkan pria. Hal ini dikaitkan dengan karakteristik fisiologis, seperti struktur laring yang lebih sempit sehingga lebih rentan terhadap stimulasi dan cedera akibat pembedahan maupun intubasi trakea. Penelitian Venkitesh *et al.*, (2023) melaporkan bahwa setelah ekstubasi banyak pasien mengalami nyeri tenggorokan, perubahan suara, dan kecenderungan batuk. Nyeri tenggorokan umumnya disebabkan oleh iritasi dari selang endotrakeal, sedangkan batuk dapat timbul akibat iritasi, peningkatan sekresi, atau refleks protektif untuk membersihkan jalan napas (Mazzotta *et al.*, 2023). Lebih lanjut, POST juga dapat menimbulkan spasme tonik pada otot faring, dan pada kasus berat berpotensi menyebabkan pneumonia aspirasi yang berdampak pada pemulihan serta kepuasan pasien selama perawatan pasca operasi (Oo *et al.*, 2021).

Tabel 4 juga sebagian besar peserta menunjukkan kepatuhan dalam melaksanakan implementasi untuk mengurangi ketidaknyamanan pasca ekstubasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hashfi (2023) melaporkan bahwa setelah edukasi, sebanyak 84,4% pasien patuh dan 15,6% tidak patuh. Penelitian Agustina *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa edukasi berbasis audiovisual berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kepatuhan peserta sebelum dan sesudah intervensi. Hasil serupa juga ditegaskan oleh Sidauruk *et al.*, (2025) bahwa penyuluhan dengan media audiovisual mampu mendorong perilaku kepatuhan pasien. Kepatuhan tersebut dipengaruhi motivasi intrinsik untuk mencapai kesehatan yang lebih baik, sebagaimana dijelaskan teori kebutuhan Maslow, bahwa individu berusaha memenuhi kebutuhan dasar, termasuk kesehatan dan kesejahteraan, sebelum berfokus pada kebutuhan yang lebih tinggi (Castillo-Mayén *et al.*, 2020). Motivasi untuk sehat tidak hanya mendorong peserta mengikuti edukasi, tetapi juga memperkuat ketahanan serta disiplin dalam menjalani proses edukasi (Ljubičić *et al.*, 2022). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan adanya hubungan positif antara motivasi diri untuk sehat dengan tingkat kepatuhan peserta (Della *et al.*, 2023). Selain motivasi, usia turut memengaruhi kepatuhan, di mana semakin tinggi usia, semakin besar pula kecenderungan untuk patuh terhadap protokol kesehatan (Riyadi & Larasaty, 2021). Hal ini berkaitan dengan kematangan dalam pengambilan keputusan, pemahaman mengenai pentingnya menjaga kesehatan, serta pengalaman hidup dan perubahan fisik yang meningkatkan kesadaran akan pentingnya kepatuhan (Fan *et al.*, 2021).

## Kesimpulan

Kegiatan edukasi nonfarmakologis terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pasien mengenai penatalaksanaan ketidaknyamanan pasca-ekstubasi ETT. Setelah edukasi, mayoritas peserta menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan dan mampu menerapkan perawatan mandiri seperti hidrasi, pernapasan dalam, batuk efektif, dan kompres dingin untuk mengurangi nyeri tenggorokan serta suara serak. Program ini memberikan manfaat nyata bagi pasien dan menunjukkan pentingnya edukasi berkelanjutan di fasilitas pelayanan kesehatan dengan keterlibatan aktif tenaga medis untuk mendukung proses pemulihan pasca-anestesi.

## Daftar Pustaka

1. Pramono, A. (2019). Buku kuliah anestesi (Y. J. S., Ed.; Edisi ke-2, hlm. 137). EGC.
2. 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, 56. <https://doi.org/10.1186/1471-2253-14-56>
3. Ghazaly, Y., Ambarsari, N., & Reksatya, A. (2024). Intensitas nyeri pada pasien pasca general anestesi dengan teknik LMA di RS X Kota Depok. *Journal of Surgical and Clinical Research*, 6(2), 182. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v6i2.27032>
  4. Millizia, A., & Maulina, F. (2018). Hubungan Nyeri Tenggorok Dan Faktor Risiko Pasien Pasca Operasi Dengan Anestesi Umum Intubasi Endotrakeal Di Ppk Blud Rsu Cut Meutia Aceh Utara. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 4(2), 46. <https://doi.org/10.29103/averrous.v4i2.1037>
  5. Gunawan, A., Pradian, E., & Sitanggang, R. H. (2017). Perbandingan Pemberian Lidokain 2% 1,5 mg/kgBB Intravena dengan Propofol 0,3 mg/kgBB Intravena Setelah Anestesi Umum Dihentikan terhadap Kejadian Batuk Saat Ekstubasi Bangun. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 5(2), 104. <https://doi.org/10.15851/jap.v5n2.1110>
  6. Adha, U. (2022). Hubungan Hipersalivasi Dengan Spasme Jalan Nafas Pada Tindakan Ekstubasi Di Upt Rsud Massenrempulu Kabupaten Enrekang. [Institut Teknologi dan Kesehatan Bali]. [https://repository.itekes-bali.ac.id/medias/journal/USMAN\\_ADHA.pdf](https://repository.itekes-bali.ac.id/medias/journal/USMAN_ADHA.pdf)
  7. Arifah, M. G. (2023). PENGARUH POSISI MODIFIED RAMPED TERHADAP VISUALISASI LARING (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
  8. Agustina, D., Pramudianto, A., & Novitasari, D. (2022). Implementasi Batuk Efektif Pada Pasien Pneumonia dengan Masalah Gangguan Oksigenasi. *JKM : Jurnal Keperawatan Merdeka*, 2(1), 30–35. <https://doi.org/10.36086/jkm.v2i1.1153>
  9. Merita, M., Aisah, A., & Aulia, S. (2018). Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Hidrasi Pada Remaja Di Sma Negeri 5 Kota Jambi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(3), 207–215. <https://doi.org/10.26553/jikm.2018.9.3.207-215>
  10. Handayani, M. (2021). Pengaruh pemberian terapi relaksasi benson terhadap tingkat nyeri tenggorokan pasca intubasi endotracheal tube (ETT) di RSUD Kardinah Kota Tegal (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
  11. Putri, S. A., & Hidayat, R. (2024). Edukasi pasien berbasis audiovisual terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap perawatan mandiri pasca operasi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 27(1), 33–41.
  12. Fitriyani, D. (2023). Pengaruh terapi kompres hangat dan aromaterapi lavender terhadap nyeri pada pasien post operasi sectio caesarea di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2023 (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang).
  13. Pratama, Y. A., Agustina, W. R., & Rakhmawati, N. (2020). Pengaruh terapi dingin ice pack terhadap tingkat nyeri Low Back Pain di Puskesmas Sibella Mojosongo. *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan Di RSUD Kota Semarang*, 3, 103–111.
  14. Darmawangsa, R. W. (2022). Gambaran Respon Nyeri Tenggorokan Pasca Ekstubasi Endotracheal Tube Di Rsud Kabupaten Lombok Utara.
  15. Smith, G., D'Cruz, J. R., Rondeau, B., & Goldman, J. (2025). General Anesthesia for Surgeons. In StatPearls. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29959498>
  16. Bekele, Z., & Melese, Z. (2023). Incidence and risk factors for postoperative sore throat after general anesthesia with endotracheal intubation: prospective cohort study. *Annals of Medicine and Surgery* (2012), 85(6), 2356–2361. <https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000000786>
  17. Widiginaastuti, N. K. A. (2022). Hubungan Usia dengan Pemanjangan Waktu Pulih Sadar pada Pasien Post Operasi dengan General Anestesi di RSUD Tabanan. Skripsi.

18. Rahman, A. F. (2024). Gambaran Tingkat Kecemasan Pada Pasien Pra Operasi Dalam Persiapan Pembedahan (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).
19. Amelia, K. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Nyeri Tenggorokan Pasca Operasi Terhadap Penggunaan Endotracheal Tube Pada Pasien Bedah Saraf (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
20. Wijaya, L. A., & Yuswantina, R. (2024). Pengaruh Pemberian Edukasi Menggunakan Media Leaflet Terhadap Pengetahuan Pasien Hipertensi di Puskesmas Leyangan: The Effect of Providing Education Using Leaflet Media on the Knowledge of Hypertension Patients at the Leyangan Community Health Center. *Journal of Holistics and Health Sciences*, 6(1).
21. Shanmuganathan, S., Putra, K. A. H., Sucandra, I. M. A. K., & Kurniyanta, P. (2020). A sore throat after endotracheal intubation in Sanglah General Hospital 2017. *Intisari Sains Medis*, 11(3), 1096–1101. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.292>
22. Febriyanti, C. E. K., & Setiyadi, N. A. (2023). Differences in the Effectiveness of Audiovisual Media and Leaflets on the Knowledge and Attitudes of Mothers of Toddlers in Bogorejo Village About Stunting. *Gaster*, 21(2), 267–278. <https://doi.org/10.30787/gaster.v21i2.1192>
23. Hidayat, E. M., Salsabilah, Z., & Mu, A. (2025). Effectiveness of Audiovisual Media vs Leaflets in Improving Mothers' Knowledge of Diphtheria in Toddlers in Mojo Health Center, Surabaya. *International Journal of Advanced Health Science and Technology*, 5(3), 133-139.
24. Chen, Z., Zuo, Z., Zhang, L., Gong, M., Ye, Y., Jin, Y., & Zhao, X. (2025). Postoperative sore throat after tracheal intubation: An updated narrative review and call for action. *Journal of Pain Research*, 18, 2285–2306. <https://doi.org/10.2147/JPR.S498933>
25. Venkitesh, A., Nelson, A. A., Shetti, A. N., & Shetti, A. N. (2023). The effect of endotracheal tube cuff shape on post-extubation sore throat in critically ill patients in a rural tertiary care hospital. *Cureus*, 15(7). <https://doi.org/10.7759/cureus.42519>
26. Mazzotta, E., Soghomonyan, S., & Hu, L. Q. (2023). Postoperative sore throat: prophylaxis and treatment. *Frontiers in Pharmacology*, 14, 1284071. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1284071>
27. Oo, S., Chia, R. H. X., Li, Y., Sampath, H. K., Ang, S. B. L., Paranjothy, S., ... & Lee, C. C. M. (2021). Bronchial rupture following endobronchial blocker placement: a case report of a rare, unfortunate complication. *BMC anesthesiology*, 21(1), 208.
28. Sidauruk, E. B., Simanjuntak, P., & Pangaribuan, I. K. (2025). Pengaruh Penyuluhan dengan Media Audiovisual Terhadap Kepatuhan Perilaku Konsumsi Tablet Besi pada Ibu Hamil di Puskesmas Kenangan Kecamatan Medan Denai Kota Medan Tahun 2024. 3.
29. Castillo-Mayén, R., Cano-Espejo, C., Luque, B., Cuadrado, E., Gutiérrez-Domingo, T., Arenas, A., ... & Tabernero, C. (2020). Influence of self-efficacy and motivation to follow a healthy diet on life satisfaction of patients with cardiovascular disease: a longitudinal study. *Nutrients*, 12(7), 1903.
30. Ljubičić, M., Sarić, M. M., Klarin, I., Rumbak, I., Barić, I. C., Ranilović, J., EL-Kenawy, A., Papageorgiou, M., Vittadini, E., Bizjak, M. Č., & Guiné, R. (2022). Motivation for health behaviour: A predictor of adherence to balanced and healthy food across different coastal Mediterranean countries. *Journal of Functional Foods*, 91, 105018. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2022.105018>
31. Della, A., Subiyanto, P., & Maria, A. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan Klinis Dan Komunitas (Clinical and Community Nursing Journal)*, 7(2), 124.



<https://doi.org/10.22146/jkkk.83090>

32. Riyadi, R., & Larasaty, P. (2021). Faktor yang Berpengaruh terhadap Kepatuhan Masyarakat pada Protokol Kesehatan dalam Mencegah Penyebaran Covid 19 Seminar Nasional Official Statistics, 2020(1), 45–54. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2020i1.431>
33. Fan, J., Yu, C., Pang, Y., Guo, Y., Pei, P., Sun, Z., ... & China Kadoorie Biobank Collaborative Group. (2021). Adherence to healthy lifestyle and attenuation of biological aging in middle-aged and older Chinese adults. *The Journals of Gerontology: Series A*, 76(12), 2232-2241.