

EFEKTIFITAS KOMPRES DINGIN *COLD PACK* TERHADAP NYERI TENGGOROKAN PASCA EKSTUBASI (*POST EXTUBATION SORE THROAT*)

Imaningtyas Ridar*, Kasmiatun, Andi Kurniawan
 RSUD Prof Dr. Margono Soekarjo Purwokerto
 Jl. Dr. Gumbreg No. 1 Purwokerto, Banyumas, Indonesia
 *Email : tyasridar29@gmail.com

Info Artikel	Abstrak
<p>DOI : https://doi.org/10.26751/jikk.v15i2.2470</p>	<p>Nyeri tenggorokan pasca ekstubasi adalah nyeri yang dirasakan setelah dilakukan tindakan pelepasan Endotrakeal Tube. Nyeri tenggorokan pasca ekstubasi disebabkan karena iritasi dan peradangan lokal pada faring, laring dan trakea yang terkadi akibat trauma selama intubasi. Hal tersebut menyebabkan edema saluran napas, perforasi trakea dan peningkatan tekanan mukosa. Upaya yang dilakukan untuk mengurangi nyeri pasca ekstubasi adalah dengan memberikan kompres dingin <i>coldpack</i> di area leher pasien setelah dilakukan ekstubasi. Desain <i>quasi-experiment</i> dengan pendekatan teknik <i>non equivalent control group design</i> digunakan pada penelitian ini. Terdapat 24 anggota sampel kelompok intervensi dan 24 anggota sampel kelompok kontrol. Kompres dingin diberikan selama 15 menit, kemudian skala nyeri dinilai kembali. Instrumen yang digunakan menggunakan <i>numeric rating scale</i>. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh kompres dingin <i>coldpack</i> terhadap nyeri tenggorokan pasca ekstubasi dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$).</p> <p style="text-align: center;">Abstract</p> <p><i>Post Extubation Sore Throat is pain felt after removing Endotracheal Tube. Post extubation sore throat occurs because of local irritation and inflammation in the pharynx, larynx and trachea due to trauma during intubation. This causes airway edema, tracheal perforation and increase mucosal pressure. Post extubation sore throat management efforts is applying cold compress with coldpack to the patient's neck area after extubation. A quasi-experiment design with non equivalent control group design technique approach was used in this study. The number of respondent 24 in the intervention group sample and 24 control group sample. A cold compress was applied for 15 minutes, then the pain scale was reassessed. The instrument uses a numeric rating scale. Result shows there was an effect of cold compress with coldpack on the post extubation sore throat with a value of $p=0,000$ ($p<0,05$).</i></p>
<p>Article history: Received 2024-06-30 Revised 2024-08-02 Accepted 2024-08-06</p>	
<p>Kata kunci: Nyeri Tenggorokan, Ekstubasi, Kompres Dingin <i>coldpack</i></p>	
<p><i>This is an open access article under the CC BY-SA license.</i></p>	

I. PENDAHULUAN

Intensive Care Unit (ICU) adalah suatu unit bagian dari rumah sakit yang bersifat

mandiri dengan staf dan perlengkapan yang khusus dan digunakan untuk observasi, perawatan dan terapi pasien yang menderita

cedera dan penyakit yang mengancam nyawa (Kemenkes Republik Indonesia, 2010). Pasien yang dirawat di ruang ICU merupakan pasien kritis yang mengalami gangguan fungsi tubuh, pasien dengan kondisi tidak stabil dan rentan terhadap stresor, pasien yang mengalami gangguan lebih dari satu sistem di tubuhnya serta pasien pasca bedah kardiotorasik dan pasien pasca pembedahan mayor (Kemenkes Republik Indonesia, 2010).

Pembedahan mayor merupakan Tindakan pembedahan besar yang membutuhkan anestesi umum atau *general anestesi*. *General anestesi* memerlukan intubasi endotrakeal untuk mengontrol respirasi dan melindungi jalan napas. Intubasi endotrakeal adalah tindakan memasukkan pipa khusus (endotrakeal tube atau ETT) ke dalam trakea sehingga memudahkan pembebasan jalan napas. Tindakan intubasi dilakukan dengan karena tujuan untuk mempertahankan patensi jalan napas dan mencegah aspirasi (Purwoko et al., 2021).

Salah satu komplikasi yang dialami pasien pasca pembedahan dengan *general anestesi* dan tindakan intubasi adalah nyeri tenggorokan pasca operasi atau dikenal dengan *post operative sore throat* (POST). Efek samping yang paling sering terjadi pada *general anestesi* adalah nyeri tenggorokan, yang juga merupakan efek samping minor kedua yang paling sering terjadi setelah pemulihan anestesi dan pasca ekstubasi (pelepasan selang endotrakeal) (J. Y. Lee et al., 2017). Komplikasi nyeri tenggorokan pasca operasi meningkat setiap tahunnya mencapai 50% dan belum bisa dicegah sepenuhnya (Satriyanto et al., 2014). Sebanyak 20 – 60% pasien mengalami nyeri tenggorokan pasca operasi dengan *general anestesi* dan intubasi di Indonesia (Susianto, Arip, Pratiwi, Hikmi, Simamora, 2020).

Tingkat keparahan nyeri tenggorokan pasca operasi mencapai puncaknya berkisar antara 2 sampai 4 jam pasca ekstubasi (pelepasan selang endotrakeal) dan menurun secara bertahap dalam 24 jam (Jaensson et al., 2010). Penelitian yang dilakukan oleh Rakotondrainibe (2017) menjelaskan bahwa frekuensi nyeri tenggorokan pasca ekstubasi

adalah 47,5%. Penilaian 7% nyeri bahkan bertahan hingga 24 jam pasca ekstubasi.

Rasa sakit pasca ekstubasi ditunjukkan dengan keringat, laporan rasa nyeri dan peningkatan denyut jantung dan tekanan darah secara signifikan. Penggunaan endotrakeal tube (ETT) merupakan faktor dari terjadinya nyeri pasca ekstubasi (Rakotondrainibe, 2017). Penelitian lain yang dilakukan oleh Jisha (2022) menjelaskan bahwa sebanyak 36,5% responden mengalami nyeri tenggorokan selama 24 jam setelah dilakukan ekstubasi, dan responden mengalami nyeri yang parah sebanyak 21,3%. Responden mengeluh mengalami nyeri tenggorokan, suara serak, disfagia, batuk yang terus menerus setelah dilakukan ekstubasi (Jisha & Bekele, 2023).

Nyeri tenggorokan pasca ekstubasi adalah nyeri yang dirasakan setelah dilakukan tindakan pelepasan ETT. Nyeri tenggorokan pasca ekstubasi disebabkan oleh iritasi dan peradangan lokal di daerah faring, laring dan trakea akibat trauma pada saat intubasi. Hal tersebut menyebabkan edema saluran napas, perforasi trakea dan peningkatan tekanan mukosa. Peningkatan tekanan mukosa faring disebabkan karena tindakan intubasi yang menyebabkan penurunan perfusi mukosa faring dan iskemia mukosa (J. H. Lee et al., 2013). Penyebab lainnya adalah tindakan *suction* atau penyedotan lendir dalam mulut dan endotrakeal tube (ETT) (Gupta et al., 2014).

Nyeri tenggorokan pasca ekstubasi menimbulkan berbagai masalah, antara lain ketidaknyamanan, kesulitan dalam menelan, gatal di tenggorokan dan gejala lainnya yang mengganggu hemodinamik pasien dan menunda penyembuhan (Wicak, 2019). Nyeri tenggorokan pasca ekstubasi menyebabkan pasien mengalami gangguan tidur dan ingatan yang tidak menyenangkan. Tingkat keparahan nyeri bervariasi mulai dari iritasi tenggorokan ringan hingga rasa tidak bisa menelan akibat nyeri, perubahan suara sementara. Pemulihan dari kerusakan di daerah mukosa faring, laring dan trakea dapat memakan waktu hingga berbulan-bulan. Hal tersebut mengakibatkan pasien mengalami

trauma, mukosa kering dan iritasi di jalan napas (Bekele & Melese, 2023).

Penanganan nyeri tenggorokan pasca ekstubasi dapat dicapai dengan perawatan teknik non-farmakologi, salah satunya adalah kompres dingin dengan menggunakan *cold pack*. Kompres dingin adalah metode non farmakologi dengan menggunakan suhu rendah yang dapat menyebabkan berbagai efek fisiologis. Terapi kompres dingin mengurangi kecepatan impuls nyeri yang ditransmisikan ke otak, sehingga terapi ini menimbulkan efek analgesik. Kompres dingin melibatkan efek kenyamanan yang menjadi dominan dan menurunkan respons persepsi nyeri (Nurchairiah et al., 2014). Penerapan kompres dingin dapat meningkatkan pelepasan endorfin, yang menghambat transmisi rangsangan nyeri. Hal ini terjadi karena serat taktil a-beta mendominasi impuls yang mencapai otak sehingga menghalangi impuls nyeri (Pratama et al., 2020).

Kompres dingin dengan menggunakan *cold pack* merupakan inovasi pemberian kompres dingin. *Cold pack* memiliki kelebihan antara lain dapat didinginkan Kembali ke dalam lemari es atau freezer yang merupakan keunggulan dibandingkan dengan es batu yang dapat menguap. *Cold pack* tidak pernah habis. Kelebihan lain adalah es batu dapat mencair dan menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien, sedangkan *cold pack* tidak mencair dan tidak menimbulkan kelembapan. *Cold pack* yang utuh dan tidak bocor dapat bertahan dalam suhu beku selama 8 sampai 12 jam (Kristanto & Arofiati, 2016).

Aplikasi kompres dingin dalam penggunaan manajemen non farmakologi memiliki tujuan untuk meningkatkan kenyamanan pasien, mengurangi stres dan nyeri (Wente, 2013). Penerapan *cold pack* adalah intervensi keperawatan yang mudah, murah, tidak rumit dan bersifat non invasif dalam membantu mengurangi nyeri dan ketidaknyamanan pasien (Bastami et al., 2015). Mekanisme penggunaan *cold pack* adalah dengan memasukkan *cold pack* ke dalam kantong berbahan kain sintetis dan tahan air dan ditempatkan pada leher. *Cold*

pack yang digunakan memiliki suhu 10° C yang diberikan selama 15 menit (Kristanto & Arofiati, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Afandi (2022) menjelaskan bahwa nyeri akibat patah tulang dapat dikurangi secara efektif dengan *cold pack* karena mengurangi kecepatan impuls sa (Afandi & Rejeki, 2022). Penelitian lain yang dilakukan oleh Bastami (2015) menjelaskan bahwa *cold pack* yang diberikan sebelum tindakan pengambilan sampel darah arteri menyebabkan penurunan nyeri pada pasien saat dilakukan pengambilan sampel darah arteri. Terjadi penurunan nyeri saat pengambilan sampel darah arteri secara signifikan pada kelompok intervensi setelah pemberian kompres dingin menggunakan *cold pack* (Bastami et al., 2015).

Teori keperawatan *comfort* Kolcaba sejalan dengan penggunaan *cold pack* untuk mengurangi rasa sakit dan ketidaknyamanan. Rasa nyaman diprioritaskan dalam proses keperawatan dengan pendekatan teori kenyamanan Kolcaba. Menurut Kolcaba, ada tiga jenis kenyamanan, yaitu *relief* yang artinya pasien membutuhkan rasa nyaman secara spesifik, *ease* yang artinya tidak mengalami ketidaknyamanan dan *transcendence* yang artinya pasien mampu menoleransi dan beradaptasi dengan ketidaknyamanan. Kolcaba menjelaskan bahwa salah satu lingkup kenyamanan adalah kenyamanan fisik yang berarti pasien terbebas dari rasa nyeri (Kolcaba et al., 2005).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di ruang ICU RSUD Margono yang dilakukan kepada 10 pasien pasca ekstubasi didapatkan hasil 5 pasien mengalami skor 5 (nyeri sedang) pasca ekstubasi dengan menggunakan skala *Numeric Rating Scale* dan 3 pasien mengalami nyeri berat dengan skor 7 dan 2 pasien mengalami nyeri ringan dengan skor nyeri 3.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut, peneliti akan melakukan penelitian menggunakan kompres dingin *cold pack* terhadap nyeri tenggorokan pasca ekstubasi di ruang ICU RSUD Prof. Dr Margono Soekarjo karena *cold pack* merupakan

tindakan keperawatan yang sederhana, mudah, murah dan non invasif karena memiliki pengaruh yang besar terhadap tingkat kenyamanan dan mengurangi nyeri pasien (Bastami et al., 2015). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kompres dingin *cold pack* terhadap penurunan nyeri pasien pasca ekstubasi.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian kuantitatif ini menggunakan rancangan *quasi-experiment* dengan pendekatan *non equivalent control group design*. Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan efek kompres dingin *cold pack* terhadap rasa nyeri pasca ekstubasi. Skala nyeri diukur dengan *pretest* dan *post test* pada kelompok intervensi dan kontrol. Kelompok intervensi diberikan perlakuan kompres dingin *cold pack* dan kelompok kontrol diberi perlakuan relaksasi nafas dalam untuk mengurangi nyeri pasca ekstubasi.

Sebelum melakukan intervensi pada kelompok intervensi dilakukan pengukuran awal (pre test berupa pengukuran skala nyeri pasca ekstubasi menggunakan instrument skala nyeri numerik) kemudian kelompok responden diberikan perlakuan kompres dingin *cold pack* selama 15 menit sesuai protokol yang telah direncanakan. Setelah perlakuan selesai, dilakukan jeda 15 menit lalu dilakukan pengukuran akhir (post test berupa pengukuran ulang skala nyeri pasca ekstubasi setelah pelaksanaan intervensi) kemudian dilakukan uji perbandingan nilai beda antara pretest dan posttest dari responden.

Kelompok kontrol sebelum melakukan intervensi pada kelompok dilakukan pengukuran awal (pre test berupa pengukuran skala nyeri pasca ekstubasi menggunakan instrument skala nyeri numerik) kemudian kelompok responden diberikan perlakuan relaksasi nafas dalam selama 15 menit sesuai protokol yang telah direncanakan, Setelah perlakuan selesai, dilakukan jeda 15 menit lalu dilakukan pengukuran akhir (post test berupa pengukuran ulang skala nyeri pasca ekstubasi setelah pelaksanaan intervensi)

kemudian dilakukan uji perbandingan nilai beda antara pretest dan posttest dari responden.

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah semua pasien di ruang ICU RSUD Margono Soekarjo Purwokerto. Teknik *purposive sampling* digunakan dalam pemilihan sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eklusi dan didapatkan 24 responden untuk masing-masing kelompok.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- a. Pasien dilakukan tindakan *general anesthesi* dan intubasi dengan nomor *endotrakheal tube* (ETT) 7,
- b. Pasien yang baru saja dilakukan tindakan ekstubasi *endotrakheal tube* (ETT)
- c. Pasien dewasa dengan rentang usia 18-60 tahun
- d. Bersedia menjadi responden dan kooperatif.

Kriteria eklusi yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Pasien dengan gangguan kognitif
- b. Pasien dengan operasi tenggorokan

Numeric rating scale digunakan sebagai instrumen penelitian dengan skala nyeri 0-10. Penghitungan skala nyeri dibagi menjadi 4 tingkat, 0 tidak nyeri, 1-3 nyeri ringan, 4-6 nyeri sedang dan 7 – 10 nyeri berat. Instrumen ini diadopsi dari Mc Caffery (1998). Skala ini bekerja dengan baik untuk menentukan tingkat rasa nyeri sebelum dan sesudah pemberian terapi. Skala ini dapat digunakan untuk individu dengan usia 9 tahun keatas. Skala ini membantu untuk mengukur nyeri pasca operasi. Kuesioner NRS yang diadopsi dari Mc Caffery (1989) menyatakan bahwa skala NRS dinyatakan valid dengan nilai 0,90. Penelitian lain yang dilakukan oleh Swarihadiyanti (2014) menunjukkan nilai uji reliabilitas 0,95. Oleh karena itu, kuesioner NRS sudah valid dan reliabel.

Penelitian ini sudah lolos uji etik penelitian oleh tim etik RSUD Prof Dr Margono Soekarjo dengan No surat 23LN000870.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol (N=48)

	Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol		P Value (X ²)
		f	%	f	%	
Jenis Kelamin	Laki-laki	11	46	10	42	0,000 ^a
	Perempuan	13	54	14	58	
Usia	17-25 tahun	0		2	8	0,000 ^a
	26-35 tahun	13	54	12	50	
	36-45 tahun	7	29	5	21	
	46-55 tahun	4	17	5	21	

^aSaphiro wilk

Tabel 1 diatas menunjukkan karakteristik responden yang terdiri dari jenis kelamin dan usia. Total subjek pada penelitian yaitu 48responden yang terdiri dari 24responden pada kelompok intervensi dan 24responden pada kelompok kontrol. Sebaran jenis kelamin pada kelompok intervensi sebanyak 13 responden (54%)berjenis kelamin perempuan dan sebanyak 11 responden (46%)berjenis kelamin laki-laki. Karakteristik jenis kelaminresponden pada kelompok kontrol adalah perempuan sebanyak 14 orang (58%)dan laki-laki sebanyak 10 orang (42%). Sebaran usia pada kelompok intervensi 26-35 tahun sebanyak

13 responden (54%) dan pada kelompok kontrol sebesar 12 responden (50%).

Tabel 1 diatas menunjukkan hasil uji normalitas dengan menggunakan *saphiro wilk* didapatkan hasil sebaran variabel jenis kelamin dan usia memiliki $p < 0,05$ sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa kelompok intervensi dan kelompok control tidak berdistribusi normal. Data bersifat tidak normal sehingga uji yang digunakan pada penelitian ini menggunakan uji non parametrik *Wilcoxon* untuk mengukur perbedaan saat *pre test* dan *post test* dan menggunakan uji *Mann-Whitney* untuk mengukur perbandingan *post test* untuk kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 2. Hasil analisa skala nyeri sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi dan kontrol

	Sebelum		Sesudah		Mean Difference	p
	Mean±SD	Min-Max	Mean±SD	Min-Max		
Intervensi	6,16±0,74	5-7	4,34±0,67	3-5	1,82	0,000 ^b
Kontrol	6,20±0,64	5-7	5,83±0,74	5-7	0,37	0,014 ^b

^b wilcoxon test

Tabel 2 menunjukkan hasil penelitian pada kelompok intervensi dan kontrol, didapatkan terdapat perbedaan skala nyeri pada kelompok intervensi setelah dilakukan intervensi menggunakan *Wilcoxon test* pada *pre* dan *post test* ($p = 0,000 < 0,05$) dan hasil penelitian kelompok kontrol didapatkan hasil terdapat perbedaan skala nyeri setelah dilakukan perlakuan pada *pre* dan *post test* ($p = 0,014 < 0,05$). Nilai *mean pre test* dan *post test* yang diperoleh pada kelompok intervensi 1,82 menunjukkan terdapat penurunan skala nyeri responden setelah dilakukan intervensi menggunakan kompres dingin *coldpack*.

Tabel 3. Hasil analisa bivariat perbedaan skala nyeri pada kelompok intervensi dan kontrol

Variabel	Kelompok	Mean	SD	P value
Skala Nyeri	Intervensi	4,34	0,67	0,000 ^c
	Kontrol	5,83	0,74	

^cMann-whitney test

Hasil rata-rata skala nyeri pada kelompok intervensi setelah diberikan kompres dingin *coldpack* mengalami penurunan skala nyeri lebih besar yaitu menjadi skala 4,34 dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menjadi skala 5,83. Hasil analisa menggunakan *mann-whitney* didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kompres dingin *coldpack* terhadap skala

nyeri tenggorokan pasca ekstubasi dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,005$).

IV. PEMBAHASAN

Usia dan jenis kelamin responden adalah karakteristik dari penelitian ini. Terdapat 13 responden perempuan pada kelompok intervensi dan 14 responden perempuan pada kelompok kontrol. Jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami nyeri tenggorokan pasca ekstubasi. Hal tersebut terjadi karena pada perempuan mukosa di tenggorokan lebih tipis sehingga rentan terjadi edema saat proses intubasi dan rentan terjadi nyeri saat dilakukan ekstubasi. (Jaensson et al., 2014). Kompres dingin membantu mengurangi perdarahan dengan cara mengecilkan pembuluh darah dan dapat sebagai analgetik yang menurunkan hantaran saraf sehingga semakin sedikit nyeri yang mencapai otak. Kompres dingin membantu mengurangi perdarahan dengan cara mengecilkan pembuluh darah dan dapat sebagai analgetik yang menghambat inflamasi dan membantu dalam pelepasan hormon endorfin (Utami & Sakitri, 2020).

Kompres dingin dengan menggunakan *cold pack* merupakan inovasi pemberian kompres dingin. Kelebihan *cold pack* dibandingkan dengan es batu adalah *cold pack* dapat digunakan berkali-kali dengan hanya mendinginkan kembali kedalam lemari es atau *freezer*. *Cold pack* tidak akan habis seperti es batu yang menguap. *Cold pack* juga tidak menyebabkan basah seperti es batu yang mencair sehingga menyebabkan ketidaknyamanan pasien. *Cold pack* memiliki ketahanan beku mencapai 8-12 jam selama kemasan tidak rusak atau bocor (Kristanto & Arofiati, 2016).

Penurunan nyeri menggunakan kompres dingin mengarah pada teori *gate control*. Kompres dingin bertindak sebagai penumpul persepsi rangsangan mekanik dan kimia rasa sakit dengan menutup gerbang sensasi ke sistem saraf pusat. Kompres dingin yang langsung diletakkan ke sumber rasa sakit dapat mengurangi rasa sakit. Kompresi dingin bekerja meningkatkan ambang nyeri dan toleransi nyeri (Wentworth et al., 2013).

V. KESIMPULAN

Kompres dingin *coldpack* bertujuan untuk menurunkan skala nyeri tenggorokan pasca ekstubasi pada pasien di ruang ICU RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. Kompres dingin *coldpack* dapat menjadi alternatif terapi pada pasien yang merasakan nyeri setelah dilakukan ekstubasi. Kompres dingin *coldpack* diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu terapi non farmakologi di rumah sakit dan dapat dibuatkan Standar Operasional Prosedur sebagai salah satu terapi komplementer.

Rekomendasi kepada peneliti selanjutnya adalah dapat menggunakan kompres dingin *coldpack* untuk mengatasi nyeri ringan atau sedang lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diberikan kepada PPNI wilayah Jawa Tengah yang sudah mendukung dan mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, H., & Rejeki, S. (2022). Metode Pemberian Cold Pack Untuk Menurunkan Tingkat Nyeri Pada Pasien Fraktur. *Ners Muda*, 3(3). <https://doi.org/10.26714/nm.v3i3.9405>
- Bastami, M., Azadi, A., & Mayel, M. (2015). The Use of Ice Pack for Pain Associated with Arterial Punctures. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 9(8), JC07-9. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/12657.6336>
- 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/MS9.00000000000000786>
- Gupta, D., Agrawal, S., & Sharma, J. P. (2014). Evaluation of preoperative Strepsils lozenges on incidence of postextubation cough and sore throat in

- smokers undergoing anesthesia with endotracheal intubation. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 8(2), 244–248. <https://doi.org/10.4103/1658-354X.130737>
- 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>
- Jaensson, M., Olowsson, L. L., & Nilsson, U. (2010). Endotracheal tube size and sore throat following surgery: A randomized-controlled study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 54(2), 147–153. <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2009.02166.x>
- Jisha, H., & Bekele, Z. (2023). Postoperative throat discomfort and associated factors among surgical patients at Ethiopian Teaching Hospitals: cross-sectional study. *Ain-Shams Journal of Anesthesiology*, 15(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s42077-023-00350-6>
- Kemendes Republik Indonesia. (2010). *Kepmenkes-No-1778-Tahun-2010-Tentang-Pedoman-Pelayanan-Icu-Di-Rumah-Sakit.Pdf*.
- Kolcaba, K., Tiltor, C., & Drouin, C. (2005). Comfort Theory A Unifying Framework to Enhance the Practice Environment. *JONA*, 36, 538–544.
- Kristanto, A., & Arofiati, F. (2016). Efektifitas Penggunaan Cold Pack dibandingkan Relaksasi Nafas Dalam untuk Mengatasi Nyeri Pasca Open Reduction Internal Fixation (ORIF). *Indonesian Journal of Nursing Practices*, 1(1), 68–76. <https://doi.org/10.18196/ijnp.1154>
- Lee, J. H., Lee, H. K., Chun, N. H., So, Y., & Lim, C. Y. (2013). The prophylactic effects of gabapentin on postoperative sore throat after thyroid surgery. *Korean Journal of Anesthesiology*, 64(2), 138–142. <https://doi.org/10.4097/kjae.2013.64.2.138>
- Lee, J. Y., Sim, W. S., Kim, E. S., Lee, S. M., Kim, D. K., Na, Y. R., Park, D., & Park, H. J. (2017). Incidence and risk factors of postoperative sore throat after endotracheal intubation in Korean patients. *The Journal of International Medical Research*, 45(2), 744–752. <https://doi.org/10.1177/0300060516687227>
- Nurchairiah, A.-., Hasneli, Y.-., & Indriati, G.-. (2014). Efektifitas Kompres Dingin terhadap Intensitasnyeri pada Pasien Fraktur Tertutup di Ruang Dahlia RSUD Arifin Achmad. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*, 1(2), 1–7.
- Pratama, A. Y., Agustina, R. W., & Rakhmawati, N. (2020). Pengaruh terapi dingin ice pack terhadap tingkat nyeri Low Back Pain di Puskesmas Sibella Mojosoongo Yudistira. *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan Di RSUD Kota Semarang*, 3, 103–111.
- Purwoko, P., Thamrin, M. H., & Hananto, W. (2021). Perbandingan Efektivitas antara Ketamin Kumur dan Lidokain Spray untuk Mengurangi Nyeri Tenggorok, Batuk, dan Serak Pascaekstubasi. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 9(3), 150–159. <https://doi.org/10.15851/jap.v9n3.2464>
- Rakotondrainibe, A. (2017). Sore throat after extubation: Perioperative risk factors in recovery room among malagasy patients. *The Journal of Medical Research*, 3(5), 229–233. <https://doi.org/10.31254/jmr.2017.3507>
- Satriyanto, M. D., Husaeni, H., & Wargahadibrata, A. H. (2014). Ketamin Kumur Efektif untuk Mengurangi Sore Throat Pascaintubasi. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 2(1), 63–72. <https://doi.org/10.15851/jap.v2n1.237>
- Susianto, Arip, Pratiwi, Hikmi, Simamora, E. (2020). tablet hisap untuk nyeri

- tenggorokan.pdf. *Journal of Clinical Medicine*, 7(2), 409–414.
- Utami, T., & Sakitri, G. (2020). Nyeri pada Pasien Post Hemoroidektomi di RSUD Simo Boyolali: Studi Kasus. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 8(1), 1–8. <https://akperinsada.ac.id/e-jurnal/index.php/insada/article/view/169>
- Wente, S. J. K. (2013). Nonpharmacologic pediatric pain management in emergency departments: a systematic review of the literature. *Journal of Emergency Nursing*, 39(2), 140–150. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2012.09.011>
- Wentworth, L. J., Bechtum, E. L., Hejlik, J. B., Scott, C. G., Munger, T. M., Brady, P. A., Bridley, J. K., & Statistics, B. (2013). *A Pilot Study: Effects of Ice Therapy on Vascular Access Site Pain Following Atrial Fibrillation Radiofrequency Catheter Ablation*. 1–7.
- Wicak. (2019). *Perbandingan Kejadian Nyeri Tenggorokan Pasien Paska Operasi Dengan General Anesthesia Endotracheal Tube Setelah Pemberian Deksametason dan NaCl 0,9% di RSUP Haji Adam Malik Medan*.