

Perbandingan Penggunaan Topikal *Spray* Benzidamin HCl 0,15% dan Gel Lidokain 2% pada Pipa Endotrakeal terhadap Kejadian Nyeri Tenggorok Pascaintubasi Endotrakeal

Maulana Muhamad,¹ Iwan Fuadi,² Abdul Muthalib Nawawi²

¹Bagian Anestesiologi Rumah Sakit Umum Betha Medika Sukabumi

²Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif

Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung

Abstrak

Nyeri tenggorok setelah operasi sering terjadi dan merupakan hal yang tidak menyenangkan setelah tindakan anestesia dengan intubasi endotrakeal. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan benzidamin HCl 0,15% lebih menurunkan angka kejadian nyeri tenggorok dibanding dengan lidokain gel 2% pada pasien pascaintubasi endotrakeal. Penelitian eksperimental secara *randomized control trial* (RCT) dilakukan pada 90 pasien dengan status fisik *American Society of Anesthesiologists* (ASA) I-II, usia 18-60 tahun yang menjalani operasi elektif di ruang operasi bedah sentral Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung pada Juni-Agustus 2014. Pasien dibagi dalam kelompok benzidamin, kelompok lidokain, dan kelompok NaCl. Selama operasi dicatat perubahan hemodinamik, tekanan balon pipa endotrakeal dipertahankan di bawah 25 mmHg, dinilai skala nyeri tenggorok pada 2 jam, 6 jam, dan 24 jam (T2, T6, T24) setelah operasi dan dilakukan uji statistik dengan uji-t, Uji Kruskal-Wallis, chi-kuadrat. Dari hasil penelitian didapatkan angka kejadian nyeri tenggorok kelompok benzidamin lebih rendah dibanding dengan kelompok lidokain pada 6 jam setelah operasi (T6) dengan perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$). Simpulan penelitian ini menunjukkan *spray* benzidamin HCl 0,15% mampu mengurangi angka kejadian nyeri tenggorok pasca-anestesia endotrakeal dibanding dengan lidokain gel 2%.

Kata kunci: Anti-inflamasi, benzidamin HCl, lidokain gel, nyeri tenggorok pascaintubasi

Effectiveness of Benzidamine HCl 0.15% Spray and Lidocaine 2% Gel on Post-operative Sore Throat Incidence

Abstract

Postoperative sore throat is common and unpleasant after endotracheal anesthesia. This study was conducted to determine whether the use of benzydamine hcl 0.15% can further reduce the incidence of sore throat compared to lidocaine gel 2% in patients under endotracheal anesthesia. This experimental study was a randomized control trial (RCT) in 90 patients with ASA physical status I-II, aged 18-60 years who underwent elective surgery in the central surgical operating room of Dr. Hasan Sadikin General Hospital during the period of June to August 2014. Patients were divided in benzydamine group, lidocaine group, and NaCl group. The hemodynamic changes were noted during surgery. The endotracheal tube cuff pressure was maintained below 25 mmHg and a graded scale for sore throat was performed at 2 hours, 6 hours, and 24 hours (T2, T6, T24) after surgery. Statistical tests using t-test, Kruskal-Wallis, and chi-square test were conducted. From the results, the incidence of sore throat in the benzydamine HCL group was significantly lower than in the lidocaine HCL group at 6 hours after surgery (T6; $p < 0.05$). It is concluded that benzydamin HCL 0.15% spray is able to reduce the incidence of postoperative sore throat when compared to lidocaine 2% gel.

Key words: Anti-inflammation, benzydamine HCL, lidocaine HCL, postoperative sore throat

Korespondensi: Maulana Muhammad, dr., SpAn, Bagian Anestesiologi Rumah Sakit Umum Betha Medika Sukabumi, Jl. Makasar C2/18 Perum Genting Puri Cibereum Sukabumi, *Mobile* 082116345618/08164219101, *Email* md81u5@yahoo.com

Pendahuluan

Sebagian besar pembedahan memerlukan tindakan anestesia yang dilakukan dengan teknik anestesia umum atau regional. Teknik tersebut masing-masing memiliki keuntungan dan kerugian. Salah satu komplikasi setelah operasi khususnya yang memakai intubasi endotrakeal adalah nyeri tenggorok.¹

Angka kejadian nyeri tenggorok setelah dilakukan anestesi umum dengan intubasi pipa endotrakeal berkisar antara 17% hingga 76%. Besarnya rentang insidens nyeri tenggorok pascaintubasi disebabkan banyak faktor yang memengaruhi timbulnya nyeri tenggorok.²

Nyeri tenggorok setelah operasi merupakan kejadian yang tidak menyenangkan setelah dilakukan tindakan intubasi pada trakea. Efek ini terjadi karena iritasi dan peradangan pada jalan napas serta kerusakan mukosa trakea karena tekanan pipa endotrakeal.³

Kerusakan mukosa saluran jalan napas akibat iritasi alat jalan napas buatan, tekanan balon endotrakeal secara berlebihan, dan lama alat jalan napas terpasang akan mencetuskan nyeri tenggorok. Faktor lain yang memperparah kerusakan mukosa jalan napas adalah intubasi berulang, intubasi traumatik, pergerakan pipa endotrakeal selama operasi, atau gerakan kepala pasien yang mengakibatkan tarikan pada mukosa yang menyebabkan kerusakan lebih jauh.⁴

Nyeri tenggorok pascaintubasi dapat terjadi karena berbagai faktor yang secara garis besar dibagi menjadi 3 faktor, yaitu faktor pasien, faktor peralatan, serta teknik intubasi. Faktor-faktor yang berhubungan dengan pasien adalah usia, jenis kelamin, dan kondisi pasien dengan keadaan sulit intubasi.³⁻⁵

Faktor-faktor yang berhubungan dengan peralatan dan juga teknik intubasi adalah ukuran pipa endotrakeal, jenis balon pipa endotrakeal, penggunaan *stylet*/mandrin, zat aditif pada pipa endotrakeal, tekanan balon endotrakeal, lama intubasi, pelaku intubasi, proses intubasi, *suctioning* secara berlebihan, dan tekanan krikoid selama laringoskopi.^{6,7}

Tindakan nonfarmakologi yang dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri tenggorok

ialah menggunakan ukuran pipa endotrakeal yang lebih kecil, pemberian gel lubrikasi larut air pada balon pipa endotrakeal, memasukkan pipa endotrakeal dengan hati-hati, melakukan intubasi setelah benar-benar rileks, melakukan *suctioning* pada daerah orofaring dengan hati-hati, mengurangi tekanan pada balon pipa endotrakeal, dan melakukan ekstubasi setelah balon pipa endotrakeal benar-benar kempis.³

Tindakan farmakologi untuk mencegah nyeri tenggorok yang dapat dilakukan adalah dengan cara memberikan inhalasi flutikason, steroid topikal, kumur-kumur dengan azulen sulfonat, *non steroidal antiinflammatory drugs* (NSAID), benzydamin hidroklorid, antagonis reseptor *N-methyl D-aspartate* (NMDA) yaitu ketamin, deksametason intravena, permen strepsils®.⁸⁻¹³ Dari penelitian sebelumnya yang membandingkan gel betametason dengan gel air diketahui kejadian nyeri tenggorok serta suara serak menurun pada 1 jam dan 24 jam pertama.¹⁴

Benzidamin HCl merupakan suatu NSAID, namun secara farmakologis mempunyai efek yang sangat berbeda dengan golongan NSAID pada umumnya, yaitu mempunyai sedikit atau juga bahkan sama sekali tidak memiliki efek terhadap sintesis prostanoide. Mekanisme kerja anti-inflamasi benzydamin masih belum jelas tetapi mungkin dengan mengurangi produksi proinflamatori seperti sitokin, *tumor necrosis factor- α* , dan interleukin-1 β .^{12,15}

Pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwa penggunaan benzydamin pada pipa endotrakeal maupun penyemprotan pada mukosa orofaring dapat mengurangi kejadian nyeri tenggorok dan suara serak pada pasien dengan pipa endotrakeal maupun *laryngeal mask airway* (LMA).^{16,17} Pada penelitian yang membandingkan benzydamin dengan aspirin kumur didapatkan hasil bahwa baik aspirin maupun benzydamin efektif untuk mengatasi serak dan juga nyeri tenggorok pascaintubasi. Aspirin kumur hanya efektif selama 2 jam, sedangkan benzydamin dapat bertahan hingga 24 jam.¹²

Penelitian yang dilakukan pada 420 sampel yang dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan, kelompok pertama dilakukan penyemprotan

benzidamin 1,5 mg pada pipa endotrakeal, kelompok kedua diberikan *spray* lidokain 10%, kelompok ketiga diberikan *spray* lidokain 2%, dan yang terakhir sebagai kontrol diberikan *spray* NaCl 0,9%. Diperoleh hasil pada evaluasi 24 jam, angka kejadian nyeri tenggorok terjadi pada 6 jam pertama pascaekstubasi dengan angka kejadian 17% pada benzidamin, 53,7% pada lidokain 10%, 37% pada lidokain 2%, dan juga 40,8% pada NaCl 0,9%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian benzidamin pada balon pipa endotrakeal efektif menurunkan angka kejadian dan juga keparahan nyeri tenggorok. Pemberian lidokain 10% harus dapat dihindari karena membuat nyeri tenggorok semakin parah dan juga penggunaan lidokain 2% tidak mencegah terjadinya nyeri tenggorok.¹⁸

Benzidamin HCl merupakan NSAID yang mempunyai efek anestesia lokal, analgesik, dan juga antibakteri. Benzidamin disarankan untuk pengobatan simptomatis terhadap nyeri tenggorok.¹⁵

Lidokain merupakan obat anestesia lokal golongan amida. Pada umumnya diberikan secara topikal ataupun intravena untuk dapat mengendalikan refleksi yang berhubungan dengan intubasi serta menurunkan kejadian dan keparahan nyeri tenggorok pascaoperasi.¹⁹

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kejadian nyeri tenggorok pada penggunaan *spray* benzidamin HCl 0,15% pada balon pipa endotrakeal dibanding dengan gel lidokain 2% pada pasien yang menjalani pembedahan dengan anestesia umum dan menggunakan intubasi endotrakeal.

Subjek dan Metode

Metode yang digunakan adalah eksperimental dengan rancangan uji klinis acak terkontrol samar tunggal (*single blind randomized controlled trial*). Teknik *sampling* menggunakan *consecutive admission* (sesuai kedatangan pasien), sedangkan ukuran sampel ditentukan dengan menggunakan rumus besar sampel uji hipotesis dua rata-rata sehingga didapatkan jumlah subjek penelitian adalah minimal 30 pasien kelompok masing masing.

Penelitian dilakukan di *Central Operating Theatre* (COT) Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung periode Juni–Agustus 2014. Kriteria inklusi adalah pasien dengan usia 18–60 tahun yang menjalani pembedahan menggunakan anestesia umum yang dilakukan laringoskopi intubasi endotrakea, status fisik *American Society of Anesthesiologists* (ASA) I–II, dan pasien dengan kriteria Malampati I. Kriteria eksklusi adalah pasien mempunyai riwayat infeksi saluran pernapasan akut, alergi dengan obat-obatan yang digunakan dalam penelitian ini, pasien yang sedang menjalani pengobatan dengan golongan NSAID atau kortikosteroid, operasi di daerah leher, dan bila ditemukan pasien yang dilakukan tindakan intubasi lebih dari satu kali atau operasi lebih dari satu kali. Setelah mendapat persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung, dilakukan kunjungan preoperatif satu hari sebelum pembedahan lalu diberikan penjelasan kepada pasien dan orangtua pasien mengenai pembedahan dan penelitian yang akan dilaksanakan, kemudian menandatangani persetujuannya (*informed consent*). Pasien dibagi menjadi tiga kelompok serta dilakukan randomisasi memakai tabel bilangan random. Kelompok I (benzidamin HCl), kelompok II (lidokain HCl), dan kelompok III (NaCl 0,9%).

Saat pasien telah berada di kamar operasi, pasien dipasang alat pemantauan standar, elektrokardiografi, pengukur tekanan darah noninvasif, dan juga *pulse oximetry*. Induksi dilakukan dengan memakai fentanil 2 µg/kgBB, propofol 2 mg/kgBB, dan atrakurium 0,5 mg/kgBB. Setelah lima menit dilakukan tindakan intubasi memakai pipa endotrakea polivinil klorida (PVC) steril jenis balon *high volume low pressure* (HVLP) dengan diameter internal pipa endotrakea no. 7 untuk wanita dan no. 7,5 untuk laki-laki yang telah diberi perlakuan pada seluruh permukaan balon pipa endotrakeal (kelompok I disemprot benzidamin, kelompok II diolesi gel lidokain, dan kontrol disemprot NaCl 0,9%), balon pipa endotrakeal diberi udara hingga tekanan udara tidak melebihi 25 mmHg.

Tabel 1 Skala Nyeri Tenggorok

Skala	Nyeri Tenggorok	Keterangan
0	Tidak ada nyeri tenggorok	
1	Nyeri tenggorok ringan	Keluhan nyeri tenggorok bila ditanya
2	Nyeri tenggorok sedang	Keluhan nyeri tenggorok oleh subjek sendiri
3	Nyeri tenggorok berat	Terjadi perubahan suara atau serak disertai dengan nyeri tenggorok

Dikutip dari: Ayoub dkk.²⁰

Selama operasi berlangsung tidak dilakukan pemasangan *oropharyngeal airway*, anestesia dipertahankan dengan oksigen 50% dalam N₂O ditambah anestesia volatil (isofluran) dan dilakukan pemantauan EKG, tekanan darah *non-invasive*, laju nadi, *pulse oximetry*, juga dilakukan pemantauan pada tekanan balon pipa endotrakea setiap lima belas menit dan dilakukan penyesuaian tekanan balon 15–25 mmHg.

Saat penjahitan kulit, pasien diberikan analgetik pascaoperasi tramadol 2 mg/kgBB intravena dan ketorolak 0,5 mg/kgBB, serta antimual dan muntah ondansetron 0,02 mg/kgBB, diikuti dengan rumatan analgetik drip

tramadol 200 mg/24 jam. Pada akhir operasi dilakukan *reverse* dengan neostigmin 0,02 mg/kgBB dan atropin 0,01 mg/kgBB. Pembersihan pada daerah orofaring secukupnya dilakukan sebelum ekstubasi setelah pasien bernapas spontan dengan volume tidal yang cukup dan frekuensi teratur, ekstubasi dilakukan ketika pasien masih tersedasi. Penilaian terhadap nyeri tenggorok dilakukan tiga kali pada saat 2, 6, dan 24 jam setelah pembedahan. Penilaian derajat nyeri tenggorok berdasarkan 4 skala (0–3) dan skala nyeri tenggorok (Tabel 1).

Berdasar atas pendekatan penelitian yang dituangkan dalam rancangan penelitian, data dianalisis secara statistika. Untuk melihat

Tabel 2 Karakteristik Umum Subjek Penelitian pada Tiap Kelompok

Karakteristik	Kelompok			Nilai p
	Benzidamin (n=30) (SD)	Lidokain (n=30) (SD)	NaCl (n=30) (SD)	
Usia (tahun)	36,17 (12,24)	36,33 (13,32)	36,07 (11,54)	0,996
Tinggi badan (cm)	161,97 (7,73)	160,10 (8,57)	160,00 (6,13)	0,565
Berat badan (kg)	61,80 (11,09)	59,33 (10,37)	56,37 (7,55)	0,144
BMI (kg/m ²)	23,45 (3,09)	23,08 (3,02)	22,01 (2,69)	0,146
TDS awal (mmHg)	125,93 (12,22)	122,33 (12,33)	126,87 (14,46)	0,354
TDD awal (mmHg)	76,80 (8,93)	73,47 (9,03)	75,93 (9,62)	0,283
Laju nadi awal(x/m)	83,80 (13,73)	81,10 (10,62)	80,97 (9,29)	0,688
Laju napas awal(x/m)	17,80 (1,42)	17,37 (1,38)	17,53 (1,25)	0,492
SpO ₂ awal(%)	99,43 (0,63)	99,33 (0,61)	99,10 (0,99)	0,512
Lama intubasi (menit)	85,67 (29,50)	95,00 (26,88)	89,50 (23,79)	0,339
Lama operasi (menit)	64,67 (26,78)	71,67 (23,35)	63,33 (20,86)	0,429

Keterangan: data ditampilkan dalam nilai rata-rata dan SD, nilai p dihitung berdasarkan Uji Kruskal Wallis (X²) bermakna (p<0,05), sangat bermakna (p<0,001)

Tabel 3 Perbandingan Skala Nyeri Tenggorok pada Ketiga Kelompok Perlakuan

Waktu (Jam)	Skor	Kelompok			Nilai p
		Benzidamin (n=30)	Lidokain (n=30)	NaCl (n=30)	
T2	0	25	21	18	0,138
	1	5	9	12	
T6	0	23	16	12	0,016
	1	7	14	18	
T24	0	28	26	24	0,319
	1	2	4	6	

Keterangan: nilai p dihitung berdasarkan Uji Kruskal Wallis. Bermakna ($p < 0,05$), sangat bermakna ($p < 0,01$)

perbedaan rata-rata pada kelompok perlakuan dilakukan Uji Kruskal-Wallis, uji chi-kuadrat, dan juga uji-t. Perhitungan dan analisis data menggunakan *statistical product and service solution (SPSS) versi 20.0 for windows* taraf signifikansi 5% dan dianggap bermakna bila $p < 0,05$.

Hasil

Penelitian dilakukan pada 90 pasien yang menjalani operasi elektif dengan anestesia endotrakeal. Hasil analisis statistika terhadap karakteristik dasar pada ketiga kelompok penelitian tidak berbeda secara bermakna ($p > 0,05$; Tabel 2).

Berdasarkan Uji Kruskal-Wallis didapatkan hasil bahwa perbandingan variabel usia, tinggi badan, berat badan, *body mass index* (BMI), tekanan darah sistol (TDS) awal, tekanan darah diastol (TDD) awal, laju nadi awal, laju napas awal, SpO_2 , lama operasi, serta lama intubasi terhadap ketiga kelompok perlakuan secara statistika tidak berbeda bermakna ($p > 0,05$; Tabel 2).

Angka kejadian nyeri tenggorok pasca-intubasi pada kelompok benzidamin pada saat penilaian 6 jam setelah operasi adalah 7 dari 30, kelompok lidokain adalah 14 dari 30, sedangkan kelompok NaCl adalah 18 dari 30 dengan perbedaan bermakna secara

statistik ($p < 0,05$), sedangkan pada penilaian jam ke-2 dan juga ke-6, angka kejadian nyeri tenggorok kelompok benzidamin secara klinis lebih rendah bila dibanding dengan kelompok lain, namun secara statistika tidak bermakna ($p > 0,05$; Tabel 3).

Pembahasan

Pada beberapa penelitian pemberian *spray* benzidamin langsung pada mukosa orofaring atau pemberian secara kumur memiliki efek samping baal, rasa terbakar atau tersengat pada rongga mulut, dan mual muntah pada 8% sampai 10% pasien penelitian sehingga disarankan untuk dapat memberikan *spray* benzidamin pada balon endotrakeal langsung daripada memberikan secara langsung pada mukosa orofaring.¹⁷

Pada penelitian yang terdahulu dinyatakan bahwa benzidamin mempunyai efek sebagai analgetik dan anti-inflamasi. Efek analgetik bekerja sebagai anestetik lokal dengan cara menghambat kanal natrium. Penelitian yang berikutnya menyatakan bahwa benzidamin mempunyai efek stabilisasi membran sehingga akan mencegah pelepasan mediator inflamasi seperti substansi-P dan juga *calcitonin gene related peptide* (CGRP) dari akhiran saraf sensorik. Keadaan ini cenderung menjelaskan aktivitas anti-inflamasi lokal benzidamin.

Substansi-P dapat melepaskan histamin dari sel mast dan setiap penghambatan pelepasan histamin dapat berperan dalam aktivitas anti-inflamasi benzydamin. Pada saat proses inflamasi diduga terjadi degranulasi neutrofil dan juga aktivitas anti-inflamasi benzydamin dapat merupakan hasil kemampuan dalam mencegah degranulasi. Benzydamin membuat hambatan produksi *tumor necrosis factor-alpha* (TNF- α) dari monosit yang terstimulasi. Namun, tidak ada efek signifikan penurunan interleukin, IL-1, IL-6, dan IL-8.¹⁵

Karakteristik umum pada ketiga kelompok penelitian berdasar atas Uji Kruskal-Wallis didapatkan hasil bahwa perbandingan variabel usia, tinggi badan, berat badan, BMI, tekanan darah sistol dan diastol awal, saturasi O₂ awal, lama operasi, dan juga lama intubasi pada ketiga kelompok perlakuan secara statistik tidak berbeda bermakna ($p > 0,05$; Tabel 1).

Perbandingan antara karakteristik subjek penelitian pada ketiga kelompok yang meliputi lama terintubasi dan lama operasi pada ketiga kelompok perlakuan tidak berbeda bermakna ($p > 0,05$; Tabel 1) sehingga secara statistika sampel yang diteliti adalah homogen dan layak untuk dibandingkan.

Salah satu faktor yang menyebabkan nyeri tenggorok adalah terganggunya aliran darah mukosa akibat hipotensi.⁵ Pada penelitian ini tidak ada perubahan hemodinamik (tekanan darah) yang bermakna pada ketiga kelompok perlakuan, hal ini disebabkan oleh pemberian cairan kristaloid sebagai pengganti puasa dan juga perdarahan selama operasi berlangsung.

Tekanan balon pipa endotrakeal (ETT) pada ketiga kelompok perlakuan dalam penelitian ini selalu dipertahankan secara berkala dalam rentang 20 sampai 25 mmHg, di bawah tekanan yang dapat menyebabkan gangguan perfusi mukosa trakea sehingga secara statistik pun perbedaan pada ketiga kelompok perlakuan tidak bermakna ($p > 0,05$; Tabel 2).

Salah satu komplikasi pemasangan pipa endotrakeal (ETT) untuk mempertahankan jalan napas adalah terjadi trauma dan inflamasi pada jalan napas itu sendiri. Penggunaan pipa endotrakeal dengan balon akan menambah trauma pada jalan napas akibat penekanan

balon pada mukosa jalan napas. Pertambahan tekanan balon semakin cepat bila anestesia umum memakai gas O₂/N₂O sehingga tekanan dari balon pipa endotrakeal harus dipantau secara berkala serta dipertahankan 20 mmHg hingga 30 mmHg untuk menghindari iskemik pada mukosa akibat penekanan berlebih balon pipa endotrakeal.⁶

Secara klinis, penilaian 2 (dua) jam pasca-anestesia pada kelompok lidokain didapatkan lebih banyak yang mengalami nyeri tenggorok dengan skor 1 sebanyak 9 dari 30 sampel bila dibanding dengan kelompok benzydamin sebesar 5 dari 30 sampel, namun lebih rendah bila dibanding dengan kontrol NaCl yaitu 12 dari 30 sampel (Tabel 3). Peningkatan nyeri tenggorok skor 1 pada ketiga kelompok perlakuan terjadi pada T6. Kelompok kontrol NaCl meningkat menjadi 18 dari 30 sampel, kelompok lidokain 14 dari 30 sampel, serta kelompok benzydamin menjadi 7 dari 30 sampel. Kelompok benzydamin pada T24 mengalami nyeri tenggorok sebanyak 2 dari 30 sampel, kelompok lidokain 4 dari 30, dan kelompok kontrol 6 dari 30.

Perbandingan keluhan dan derajat nyeri tenggorok pada ketiga kelompok perlakuan pada T6 didapatkan perbedaan yang bermakna secara statistika ($p < 0,05$), sedangkan pada T2 dan juga T24 tidak didapatkan perbedaan yang bermakna secara statistika pada ketiga kelompok. Angka kejadian nyeri tenggorok pada penelitian ini masih ada dalam rentang angka kejadian nyeri tenggorok penelitian sebelumnya berkisar 6% sampai 70%.

Rendahnya angka kejadian nyeri tenggorok semua kelompok pada saat T2 bila dibanding dengan angka kejadian nyeri tenggorok T6, dimungkinkan pada T2 masih ada pengaruh obat analgetik yang digunakan saat operasi sehingga menyamarkan rasa tidak nyaman di tenggorokan, sedangkan pada T6 kemungkinan pengaruh analgetik sudah berkurang. Saat T24 dimungkinkan sudah terjadi penyembuhan spontan pada trauma yang menyebabkan nyeri tenggorokan. Pada penelitian terdahulu didapatkan pada 24 jam pascaoperasi sebagian besar pasien telah mengalami penyembuhan secara spontan.²⁰

Simpulan

Spray benzidamin 0,15% pada balon pipa endotrakeal lebih mengurangi angka kejadian nyeri tenggorok pascaintubasi bila dibanding dengan gel lidokain 2% pada pasien yang menjalani operasi dengan anestesia umum menggunakan intubasi endotrakeal.

Daftar Pustaka

1. Fowler MA, Spies BD. Post anesthesia recovery. Dalam: Barassh PG, Cullen BF, Stoelting RK, Calahan MK, Stock MC, penyunting. Clinical anesthesia. Edisi ke-6. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins; 2009. hlm. 1437-8.
2. Scuderi P. Postoperative sorethroat: more answer than question. *Anesth Analg.* 2010;111:831-2.
3. Hagberg C. Complication of managing the airway. *Best Practice Research Clin Anesthesiol.* 2005;19(4):641-59.
4. Gal T. Airway management. Dalam: Miller RD, Cucchiara RF, Miller ED, penyunting. Miller anesthesia. Edisi ke-6. Pennsylvania: Elsevier Churchill Livingstone; 2005. hlm. 1617-25.
5. Morgan E, Mikhail M, Murray M, penyunting. Clinical anesthesiology. Edisi ke-4. New York: McGraw-Hill; 2006.
6. Efrati S, Deutsch I, Gurman GM. Endotracheal tube cuff-small important part of a big issue. *J Clin Monit Comput.* 2012;26(1):53-60.
7. Maruyama K, Sakai H, Miyazawa H, Toda N, Otagiri T, Iinuma Y, dkk. Sore throat and hoarseness after total intravenous anaesthesia. *Br J Anaesth.* 2004;92(4):541-3.
8. Ebnesahidi A, Mohseni M. Strepsils tablets reduce sore throat and hoarseness after tracheal intubation. *Anesth Analg.* 2010;111(4):892-4.
9. Thomas S, Beevi S. Dexamethason reduces the severity of postoperative sore throat. *Can J Anesth.* 2007;54(11):897-901.
10. Tazeh-kand NF, Eslami B, Mohammadian K. Inhaled fluticasone propionate reduces postoperative sore throat, cough, and hoarseness. *Anesth Analg.* 2010;111(4):895-8.
11. Canbay O, Celebi N, Sahin A, Celiker V, Ozgen S, Aypar U. Ketamine gargle for attenuating postoperative sore throat. *Br J Anaesth.* 2008;4(100):490-3.
12. Agarwal A, Nath S, Goswami D, Gupta D, Dhiraaj S, Singh PK. An evaluation of the efficacy of aspirin and benzydamine hcl gargle for attenuating postoperative sore throat: a prospective, randomized, single-blind therapy. *Anesth Analg.* 2006;103(4):1001-3.
13. Bagchi D, Mandal MC, Das S, Sahoo T, Basu SR, Sarkar S. Efficacy of intravenous dexamethasone to reduce incidencce of postoperative sore throat: a prospective randomized control trial. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2012;28(4):477-80.
14. Kazemi A, Amini A. The effect of bethamethason gel in reducing sore throat, cough, and hoarsness after laryngo-tracheal intubation. *MEJ Anesth.* 2012;1(19):197-204.
15. Quane P, Graham G, Ziegler J. Pharmacology of benzydamine. *Inflammopharmacology.* 1998;6(2):95-107.
16. Katı I, Tekin M, Silay E, Huseyinoglu UA, Yıldız H. Does benzydamine hydrochloride applied preemptively reduce sore throat due to laryngeal mask airway? *Anesth Analg.* 2004;99:710-2.
17. Huang Y-S, Hung N-K, Lee M-S, Kuo C-P, Yu J-C, Huang G-S, dkk. The effectiveness of benzydamine hydrochloride spraying on the endotracheal tube cuff or oral mucosa for postoperative sore throat. *Anesth Analg.* 2010;111(4):887-91.
18. Hung N-K, Wu C-T, Chan S-M. Effect on postoperative sore throat of spraying the endotracheal tube cuff with benzydamine hcl, 10% lidocaine, and 2% lidocain. *Anesth Analg.* 2010;111:882-6.
19. Tanaka Y, Nakayama T, Nishimori M, Sato Y, Furuya H. Lidocaine for preventing postoperative sore throat (review). *The Cochrane Library [Review].* 2009;3(3) No.: CD004081. DOI: 10.1002/14651858.

CD004081.pub2.

20. Ayoub C, Ghobasy A, Koch M. Widespread application of topical steroids to decrease

sore throat, hoarseness, and cough after tracheal intubation. *Anesth Analg.* 1998;87:714-6.