

LAPORAN PENELITIAN

Perbandingan Efektivitas Metilprednisolon 1 mg/KgBB/I.v. dengan Deksametason 0,2 mg/KgBB/I.v. terhadap Nyeri Tenggorokan Pascaintubasi dinilai dengan *Numeric Rating Scale* (NRS)

Rika Purnama Sari,¹ Rose Mafiana,¹ Rizal Zainal,¹ Legiran Siswo²

¹Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya/Rumah Sakit dr. Mohammad Hoesin Palembang

²Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

Abstrak

Intubasi endotrakeal adalah tindakan yang dilakukan dalam anestesi umum dengan cara memasukkan pipa endotrakeal ke saluran napas. Tindakan ini dapat menimbulkan beberapa komplikasi mulai dari yang ringan sampai berat. Salah satu komplikasi ringan yang dapat terjadi pasca intubasi adalah nyeri tenggorokan. Tindakan farmakologis yang dapat dilakukan adalah pemberian obat anti inflamasi nonsteroid dan steroid seperti deksametason dan metilprednisolon. Sampai saat ini belum ada obat tunggal yang diterima secara luas dan dijadikan baku emas untuk terapi nyeri tenggorokan pasca operasi. Penelitian ini merupakan penelitian *randomized post-test only double blinded* yang dilakukan di RS Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan Juni 2019-Juli 2019 sampai jumlah sampel terpenuhi, didapatkan total 50 sampel. Rerata NRS 1 jam pascaekstubasi pada kelompok deksametason dan metilprednisolon sebesar $0,88\pm 0,927$ dan $0,64\pm 0,700$. Rata-rata NRS 6 jam pascaekstubasi kelompok deksametason dan metilprednisolon sebesar $0,64\pm 0,70$ dan $0,52\pm 0,51$. Uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rerata antar keduanya ($p=0,420$ dan $p=0,671$). Tidak terdapat perbedaan efektivitas pemberian injeksi metilprednisolon 1mg/kgBB/IV dengan injeksi deksametason 0,2mg/kgBB/IV terhadap nyeri tenggorokan pascaintubasi dinilai menggunakan NRS pada pasien dengan anestesi umum di RSUP Dr Mohammad Hoesin Palembang.

Kata Kunci: Deksametason, farmakologi, metilprednisolon, nyeri tenggorokan, pascaintubasi

Comparison of The Effectiveness of Methylprednisolone 1 Mg/KgBW/I.v. with Dexamethasone 0.2 Mg/KgBW/I.v. For Sore Pain Post Intubation Assessed By Numeric Rating Scale (NRS)

Abstract

Endotracheal intubation is an action performed under general anesthesia by inserting an endotracheal tube into the airway. Endotracheal intubation causes several complications that occur from mild to severe. One mild complication that can occur especially after intubation is sore throat. The pharmacological actions that can be carried out are the administration of non-steroidal anti-inflammatory drugs and steroids such as dexamethasone and methylprednisolone. There is no single drug that has been widely accepted as the gold standard for the treatment of postoperative sore throat. This is a double blinded randomized post test only study conducted in Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang in June 2019-July 2019 until the number of samples was fulfilled, a total of 50 samples were obtained. The mean NRS at 1 hours post-extubation in the dexamethasone and methylprednisolone groups were 0.88 ± 0.927 and 0.64 ± 0.700 . The mean NRS at 6 hours post-extubation in the dexamethasone and methylprednisolone group were 0.64 ± 0.70 and 0.52 ± 0.51 . Mann-Whitney test was conducted and it was found that there was no statistical difference between the mean NRS 1 hours and 6 hours post-extubation in both group ($p=0.420$ and $p=0.671$). There was no difference in the effectiveness of methylprednisolone injection 1mg/kgBB/IV compared with dexamethasone 0.2 mg/kgBB/IV for sore throat after intubation in patients with general anesthesia at Dr Mohammad Hoesin General Hospital Palembang.

Key words: Dexamethasone, methylprednisolone, pharmacology, post intubation, sore throat

Korespondensi: Rika Purnamasari.,dr.,SpAn Rumah Sakit Umum Daerah Hasan nudin Damrah, Jl Raja Khalifah Gang Angsana No 4 Bengkulu 38513. rikawidada@gmail.com

Pendahuluan

Intubasi endotrakea adalah tindakan yang dilakukan dalam anestesi umum dengan cara memasukkan pipa endotrakea ke saluran napas. Tindakan ini dapat menimbulkan beberapa komplikasi mulai dari yang ringan sampai berat. Salah satu komplikasi ringan yang dapat terjadi pascaintubasi adalah nyeri tenggorokan.¹

Nyeri tenggorokan pascaoperasi terjadi karena gesekan mukosa saluran napas dengan pipa endotrakea. Nyeri tenggorokan pascaoperasi merupakan salah satu komplikasi ringan, dan dapat sembuh dengan sendirinya dalam beberapa hari, namun hal tersebut menimbulkan rasa tidak nyaman yang mungkin mengganggu aktivitas pada pasien.² Nyeri tenggorokan pascaintubasi menjadi salah satu keluhan yang paling sering dilaporkan pasien. Insidensi nyeri tenggorokan pascaoperasi memiliki angka bervariasi sekitar 14,1%–50% pada pasien yang dilakukan ekstubasi.³

Penilaian nyeri tenggorokan dapat dilakukan dengan NRS. Derajat nyeri dinilai dengan menggunakan skala 0–0, dengan skala 0 merupakan skala yang paling rendah yaitu tidak merasakan nyeri, 1–3 nyeri ringan (merasakan nyeri namun tidak mengganggu aktivitas), 4–7 nyeri sedang (nyeri mengganggu aktivitas sehari-hari), dan 7–10 adalah nyeri berat (nyeri menyebabkan tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari).⁴

Beberapa hal yang menyebabkan nyeri tenggorokan pascaintubasi biasanya akibat cedera mekanik gesekan pipa endotrakea dengan mukosa tenggorokan, tekanan *cuff* yang berlebihan, maupun dehidrasi pada mukosa tenggorokan. Berbagai macam penelitian dilakukan untuk mengetahui tindakan yang dapat dilakukan untuk mengurangi kejadian nyeri tenggorokan pascaintubasi. Metode yang disarankan berupa tindakan non farmakologis maupun farmakologis. Tindakan nonfarmakologis yang dapat dilakukan antara lain menggunakan pipa endotrakea *low pressure high volume cuff*, pipa endotrakea dengan ukuran yang lebih kecil, melakukan intubasi setelah rileks, mempertahankan tekanan *cuff* kurang dari 30 cmH₂O, melakukan pengisapan lendir di daerah orofaring dengan hati-hati, dan

melakukan ekstubasi setelah *cuff* dipastikan sudah Kempis. Tindakan farmakologis yang dapat dilakukan adalah pemberian obat *non-steroidal anti-inflammatory drug* (NSAID), kumur-kumur dengan NSAID seperti aspirin dan benzydamin hidroklorida, kumur-kumur memakai antagonis reseptor *N-methyl D-aspartate* (NMDA) seperti ketamin, dan pemberian tablet hisap seperti *amylmetacresol*, *licorice*, dan magnesium sebelum operasi. Salah satu terapi yang paling sering digunakan adalah pemberian obat steroid baik secara oral, topikal, maupun injeksi.⁵ Belum ada obat tunggal yang diterima secara luas dan dijadikan *gold standard* untuk terapi nyeri tenggorokan pasca operasi.⁶

Deksametason merupakan salah satu obat golongan steroid dengan mekanisme kerja anti inflamasi yang paling sering dijadikan bahan penelitian untuk mengurangi nyeri tenggorokan pascaoperasi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian deksametason injeksi dapat mengurangi kejadian nyeri tenggorokan pascaoperasi.^{1,4,7} Hanya saja, penggunaan deksametason disarankan untuk tidak diberikan pada pasien tertentu terhadap kemungkinan efek samping yang dapat timbul seperti tekanan darah tinggi, ulkus peptikum, meningkatkan kebutuhan insulin pada pasien diabetes, juga beberapa efek samping sistemik lainnya.⁸

Metilprednisolon juga merupakan salah satu golongan glukokortikoid yang bersifat sebagai anti-inflamasi sehingga dapat mengurangi nyeri tenggorokan. Pemberian metilprednisolon secara oral dapat mengurangi nyeri tenggorokan secara efektif, baik secara tunggal maupun kombinasi dengan obat lain.⁹ Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa injeksi metilprednisolon 12 jam sebelum tindakan efektif sebagai profilaksis nyeri tenggorokan akibat edema laring.¹⁰ Namun metilprednisolon juga memiliki beberapa efek samping seperti deksametason. Penelitian menunjukkan bahwa injeksi deksametason atau metilprednisolon tunggal preoperasi tidak menyebabkan efek samping dalam penyembuhan luka pada daerah yang dioperasi.¹¹

Efek samping nyeri tenggorokan yang dapat mengganggu aktivitas contohnya adalah paralisis pita suara unilateral (menyebabkan suara serak) dan bilateral (mengarah pada adanya obstruksi

jalan napas sehingga diperlukan trakeostomi).¹² Jika suara serak tersebut cenderung menetap dalam waktu cukup lama, maka perlu dipertimbangkan adanya *contact ulcer granuloma*.¹³

Belum adanya *gold standard* dalam penanganan nyeri tenggorokan pasca intubasi, dan efektivitas pemberian deksametason maupun metilprednisolon pada beberapa penelitian sebelumnya menjadi latar belakang diperlukannya penelitian lanjutan mengenai pemberian kedua obat tersebut.

Subjek dan Metode

Penelitian ini merupakan uji klinik acak berpembanding tersamar ganda (*double blinded randomized post test only*) yang dilakukan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, sejak bulan Juni–Juli 2019 atau sampai jumlah sampel terpenuhi, dengan tujuan membandingkan efektivitas deksametason dan metilprednisolon dalam pencegahan nyeri tenggorokan pasca intubasi. Besar sampel penelitian ditentukan dengan rumus perbandingan dan pemilihan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*.

Adapun kriteria inklusi adalah pasien usia 18–45 tahun, status fisik ASA I–II. Mallampati I yaitu pasien yang menjalani operasi elektif dengan anestesi umum intubasi endotrakeal, pasien bersedia mengikuti penelitian dan menandatangani *informed consent*, durasi operasi kurang dari 120 menit.

Kriteria eksklusi adalah pasien yang menjalani

tindakan operasi di bagian leher, pasien yang tidak bisa berkomunikasi dengan baik, pasien yang termasuk dalam kriteria sulit intubasi, pasien dengan nyeri tenggorokan sebelumnya, pasien yang memerlukan pemasangan pipa nasogastrik (NGT), pasien yang didiagnosis diabetes melitus dan asma, perokok.

Pemilihan subjek sesuai dengan tujuan penelitian kemudian dilakukan randomisasi sederhana. Subjek dibagi dalam 2 kelompok menggunakan tabel random secara buta ganda dimana baik peneliti maupun peserta tidak mengetahui jenis obat yang diberikan. Kelompok I diberikan injeksi metilprednisolon 1mg/kgBB/IV dan kelompok II diberikan injeksi deksametason 0,2mg/kgBB/IV.

Data penelitian dikumpulkan dalam formulir yang telah disiapkan, kemudian diolah secara statistik menggunakan program *statistical program and service solutions* (SPSS) versi 25. Data yang diperoleh melalui hasil pengukuran dilakukan uji homogenitas varians dengan *Levene Test* dan uji normalitas dengan uji Kolmogorov-Smirnov Z. Bila hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov Z didapatkan hasil yang tidak normal maka data tersebut ditransformasi dengan bantuan SPSS. Dilakukan uji-*t* tidak berpasangan dengan tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$).

Hasil

Penelitian uji klinik acak berpembanding tersamar ganda dilakukan di RSUP Dr. Mohammad

Tabel 1 Distribusi Umum Subjek Penelitian

Variabel	Kelompok Perlakuan		Nilai p
	Metilprednisolon (n=25)	Deksametason (n=25)	
Usia (Tahun)			0,711*
Mean (\pm SD)	35,64 (8,42)	34,48 (8,76)	
Range	20–45	18 – 45	
Jenis Kelamin (%)			0,773**
Laki-laki	9 (36,0)	11 (44,0)	
Perempuan	16 (64,0)	14 (56,0)	
BMI (Kg/m ²)			0,197*
Mean (\pm SD)	22,91 (2,83)	21,97 (2,93)	
Range	16,65 – 27,47	17,70 – 32,00	

Keterangan: a) uji *Mann-Whitney**, 95% CI, bermakna jika $p < 0,05$

b) uji *Chi-Square Tests***, 95% CI, bermakna jika $p < 0,05$

Tabel 2 Karakteristik klinis subjek penelitian

Variabel	Teknik		Nilai p
	Metilprednisolon (n=25)	Deksametason (n=25)	
ASA (%)			
I	25 (100,0)	24 (96,0)	1.000*
II	0 (0,0)	1 (4,0)	
Mallampati (%)			
I	25 (100,0)	24 (96,0)	1.000*
II	0 (0,0)	1 (0,0)	

Keterangan: nilai p diperoleh berdasarkan uji Fisher's Exact Tests, 95% CI, bermakna jika $p < 0,05$

Hoesin Palembang, sejak bulan Juni – Juli 2019 atau sampai jumlah sampel terpenuhi. Terdapat 50 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Distribusi umum subjek penelitian berdasarkan usia, jenis kelamin, indeks masa tubuh (BMI) dapat dilihat pada tabel 1. Tidak terdapat perbedaan signifikan antara variabel usia, jenis

kelamin, dan indeks massa tubuh antara kedua kelompok ($p > 0,05$). Kedua kelompok penelitian dianggap homogen sehingga dapat dilakukan uji statistik lebih lanjut.

Karakteristik klinis subjek penelitian Keterangan: nilai p diperoleh berdasarkan uji *Fisher's Exact Tests*, 95% CI, bermakna jika $p < 0,05$ Perbandingan karakteristik klinis berdasarkan

Tabel 3 Hubungan Kecepatan Inseri terhadap Nyeri Tenggorokan

Variabel	NRS 1 Jam Post-Ekstubasi		NRS 6 Jam Post- Ekstubasi		Nilai p
	Tidak Nyeri	Nyeri Ringan	Tidak Nyeri	Nyeri Ringan	
Kecepatan Inseri					0.373 ^a 0.424 ^b
Mean	9,30 ± 2,60	10,11 ± 2,27	9,33 ± 2,54	10,12 ± 2,32	
Median	10,00	10,00	10,00	10,00	
Min – Max	5–15	8–15	5–15	8–15	

Ket: Uji *Mann-Whitney*, bermakna jika $p < 0,05$; a: 1 Jam Post-Ekstubasi; b: 1 Jam Post-Ekstubasi

Tabel 4 Hubungan Profil Hemodinamik terhadap NRS 1 Jam dan 6 Jam Pascaekstubasi

Variabel Perancu	NRS 1 Jam Post-Ekstubasi		p_Value
	Tidak Nyeri	Nyeri Ringan	
NRS 1 Jam			
Tekanan Sistol	17,91 ± 9,88	114,26 ± 10,31	0,209**
Tekanan Diastol	73,04 ± 7,07	73,96 ± 6,71	0,640**
Tekanan MAP	88,00 ± 7,05	87,39 ± 7,01	0,763**
Detak Jantung	79,74 ± 10,91	76,15 ± 10,11	0,233**
Frekuensi Napas	17,09 ± 1,50	16,96 ± 1,69	0,698*
Saturasi Oksigen	98,61 ± 0,49	98,63 ± 0,49	0,880*
NRS 6 Jam			
Tekanan Sistol	117,58 ± 9,79	114,42 ± 10,48	0,792*
Tekanan Diastol	72,92 ± 6,94	74,12 ± 6,79	0,524*
Tekanan MAP	87,80 ± 6,96	87,55 ± 7,10	0,899**
Detak Jantung	80,08 ± 10,80	75,69 ± 0,02	0,143**
Frekuensi Napas	17,04 ± 1,48	17,00 ± 1,72	0,928**
Saturasi Oksigen	98,63 ± 0,49	98,62 ± 0,49	0,945*

Keterangan: *Uji *Mann-Whitney*, **Uji *Independent t-test*, ***Uji *Chi-Square*; 95% CI, bermakna jika $p < 0,05$

Tabel 5 Perbedaan Nyeri Tenggorokan berdasarkan NRS 1 Jam Pascaekstubasi

Variabel	Kelompok Perlakuan		p_Value
	Deksametason	Metilprednisolon	
NRS 1 Jam Pascaekstubasi			
$\bar{x} \pm SD$	0,88 ± 0,92	0,64 ± 0,70	0,420*
Min - Max	0-3	0-2	
Median	1,00	1,00	
NRS 1 Jam Pascaekstubasi			
Tidak Nyeri	11 (44,0%)	12 (48,0%)	0,777**
Ringan	14 (56,0%)	13 (52,0%)	

Keterangan: *nilai p diperoleh berdasarkan uji *Mann-Whitney*, 95% CI, bermakna jika $p < 0,05$

Tabel 6 Perbedaan Nyeri Tenggorokan berdasarkan NRS 6 Jam Pascaekstubasi

Variabel	Kelompok Perlakuan		p_Value
	Deksametason	Metilprednisolon	
NRS 6 Jam Pascaekstubasi			
$\bar{x} \pm SD$	0,64 ± 0,70	0,52 ± 0,51	0,671*
Min - Max	0-2	0-1	
Median	1,00	1,00	
NRS 6 Jam Pascaekstubasi			
Tidak Nyeri	12 (48,0%)	12 (48,0%)	1,000**
Ringan	13 (52,0%)	13 (52,0%)	

Keterangan: *nilai p diperoleh berdasarkan uji *Chi-Square*, 95% CI, uji p dikatakan mempunyai hubungan bermakna jika $p < 0,05$

status fisik sesuai dengan *American Society of Anesthesiologist* (ASA) dan klasifikasi Mallampati antara kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 2. Perbandingan variabel status fisik dan Mallampati pada kedua kelompok secara statistik tidak berbeda bermakna ($p > 0,05$). Uji *Chi-square* pada derajat kepercayaan 95% tidak menunjukkan hubungan antara karakteristik subjek penelitian terhadap kelompok perlakuan, sehingga dapat dilakukan uji statistik lebih lanjut pada kedua kelompok.

Hubungan kecepatan insersi terhadap nyeri tenggorokan dapat dilihat pada tabel 3. Uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rerata antara kelompok perlakuan. Hubungan profil hemodinamik terhadap NRS dapat dilihat pada tabel 4. Uji statistik *Mann-Whitney* dan *Independent t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rerata yang

signifikan sehingga kedua kelompok perlakuan di atas dapat dilakukan uji statistik lebih lanjut. Hubungan profil hemodinamik terhadap NRS dapat dilihat pada tabel 5 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antar kelompok sehingga dapat dilakukan uji statistik lebih lanjut.

Perbedaan nyeri tenggorokan berdasarkan NRS 1 jam pascaekstubasi dapat dilihat pada tabel 6. Rata-rata NRS 1 jam pascaekstubasi pada kelompok deksametason sebesar $0,88 \pm 0,927$ dan metilprednisolon $0,64 \pm 0,700$. Uji normalitas menunjukkan bahwa variabel usia terdistribusi tidak normal dengan nilai $p < 0,001$. Dilakukan uji *Mann-Whitney* yang menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata NRS 1 jam pascaekstubasi pada kelompok deksametason dan kelompok metilprednisolon ($p = 0,420$). Pada kelompok deksametason terdapat sebanyak 11 (44,0%) subjek dengan NRS 1 jam pascaekstubasi tidak nyeri dan 14 (56,0%) subjek

nyeri ringan. Pada kelompok metilprednisolon terdapat sebanyak 12 (48%) subjek dengan NRS 1 jam pascaekstubasi tidak nyeri dan 13 (52,0%) subjek nyeri ringan.

Perbedaan nyeri tenggorokan berdasarkan NRS 6 jam pascaekstubasi dapat dilihat pada tabel 7. Perbedaan Nyeri Tenggorokan berdasarkan NRS 6 Jam Post-Ekstubasi, rata-rata NRS 6 jam post-ekstubasi pada kelompok deksametason dan metilprednisolon sebesar $0,64 \pm 0,70$ dan $0,52 \pm 0,51$. Uji normalitas menunjukkan bahwa variabel NRS terdistribusi tidak normal dengan nilai $p < 0,001$. Dilakukan uji Mann-Whitney dan tidak didapatkan perbedaan bermakna antara rata-rata NRS 6 jam pascaekstubasi pada kelompok deksametason dan kelompok metilprednisolon ($p = 0,671$). Jumlah subjek yang mengalami nyeri ringan dan tidak mengalami nyeri pada kedua kelompok sama.

Pembahasan

Nyeri tenggorokan pascaekstubasi dapat terjadi karena berbagai faktor yang secara garis besar dibagi menjadi 3 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.¹⁴ Faktor-faktor yang berhubungan dengan peralatan dan juga teknik intubasi adalah ukuran pipa endotrakea, jenis balon pipa endotrakea, penggunaan *stylet*/mandrin, zat aditif pada pipa endotrakea, tekanan balon endotrakea, lama intubasi, pelaku intubasi, proses intubasi, *suctioning* secara berlebihan, dan tekanan krikoid selama laringoskopi.¹⁵ Faktor penyebab nyeri tenggorokan setelah intubasi dapat disebabkan oleh berbagai faktor antara lain, luas *cuff* endotrakea yang kontak dengan trakea, ukuran pipa endotrakea, penggunaan pelumasan, tekanan *cuff* endotrakea, trauma intubasi dan ekstubasi, lama intubasi, usia dan jenis kelamin. Insiden komplikasi ini bervariasi antara 1%–100%.⁴

Prosedur intubasi, seperti jumlah upaya intubasi, memengaruhi terjadinya nyeri tenggorokan pascaoperasi tetapi tidak konstan. Saat intubasi sulit, melibatkan lebih banyak nyeri tenggorokan pascaoperasi. Hal ini berlanjut menjadi proses iritasi dan inflamasi yang

menjadi penyebab nyeri tenggorokan.^{16–18} Sebuah penelitian menyatakan bahwa trauma selama intubasi yang berkaitan dengan munculnya iritasi dan inflamasi saluran napas berpengaruh terhadap terjadinya nyeri tenggorokan pascaoperasi ($p = 0,029$).¹⁹

Lama operasi juga berpengaruh terhadap timbulnya nyeri tenggorokan pascaintubasi. Penelitian yang ada menunjukkan bahwa angka kejadian nyeri tenggorokan pada pasien yang menjalani lama operasi ≥ 60 menit sebesar 61,4% dan < 60 menit 38,6%.²⁰ Hasil penelitian lain menyebutkan bahwa kejadian nyeri tenggorokan adalah 0% pada lama operasi < 120 menit dan 28,6% pada operasi ≥ 120 menit.²²

Terkait hubungan antara profil hemodinamik dan nilai NRS nyeri tenggorokan pascaekstubasi, sebuah penelitian di tahun 2014 menemukan bahwa terdapat perbedaan rata-rata frekuensi napas, MAP, dan denyut nadi dari 59 pasien ($p < 0,05$). Pada penelitian yang membandingkan penggunaan *Glidescope Video-Laryngoscope* (GVL) dan *Macintosh Direct Laryngoscope* (MDL) didapatkan MAP, denyut jantung, dan RPP kembali ke nilai pra-intubasi pada 3 dan 4 menit setelah intubasi dalam kelompok GVL dan MD (masing-masing $p < 0,05$). Namun penelitian ini tidak menilai perubahan hemodinamik pascaekstubasi. Penelitian lainnya pada tahun 2012, mengatakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan dalam SBP, MAP, DBP, HR, dan kejadian sakit tenggorokan antara kelompok *Optiscope*TM dan laringoskop konvensional.^{23–24}

Terkait rata-rata NRS antara kelompok deksametason dan metilprednisolon, dalam penelitian ini tidak didapatkan perbedaan yang bermakna. Hasil penelitian tahun 2008 menemukan bahwa insiden sakit tenggorokan pascaoperasi secara signifikan lebih rendah pada grup deksametason 0,1 mg/kg (31%, $p = 0,021$) dan deksametason 0,2 mg/kg (11%, $p < 0,001$) dibanding dengan grup plasebo (53%). Tingkat keparahan sakit tenggorokan pascaoperasi dinilai dengan *Visual Analogue Score* (VAS) lebih rendah pada deksametason 0,1 mg/kg ($12,4 \pm 19,6$) dan 0,2 mg/kg ($6,6 \pm 14,8$) 1 jam setelah operasi dibanding dengan grup plasebo ($30,9 \pm 20,3$, $P < 0,001$). Dua puluh empat jam setelah ekstubasi trakea, baik kejadian dan tingkat keparahan

sakit tenggorokan pascaoperasi meningkat pada 3 kelompok dibanding dengan *baseline* ($p < 0,001$). Penelitian ini juga mengatakan bahwa nyeri tenggorokan lebih rendah pada kelompok deksametason 0,2 mg/kg ($29,9 \pm 20,5$) dibanding dengan kelompok plasebo ($51,3 \pm 21,9$, $P = 0,002$) dan kelompok deksametason 0,1 mg/kg ($43,9 \pm 21,9$, $P = 0,028$). Tidak ada perbedaan dalam insiden atau keparahan sakit tenggorokan antara kelompok plasebo dan deksametason 0,1 mg/kg 24 jam setelah ekstubasi trakea.

Hasil penelitian lain pada tahun 2003 mendapatkan bahwa insiden dan nilai VAS nyeri tenggorokan pascaekstubasi pada pasien yang menerima metilprednisonol lebih kecil dibanding lidokain pascaekstubasi 1 jam ($p = 0,01$) dimana perbandingan VAS pada kelompok metilprednisonol $0,5 \pm 0,6$ cm dan lidokain sebesar $1,0 \pm 0,7$ cm. Nilai VAS nyeri tenggorokan pascaekstubasi pada saat pasien telah diperbolehkan minum juga lebih rendah pada pasien yang menerima metilprednisonol dibanding lidokain dengan nilai $p = 0,04$ dimana VAS pada kelompok metilprednisonol sebesar $0,3 \pm 0,5$ cm dan lidokain $0,8 \pm 0,9$ cm. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan metilprednisonol jangka panjang.²⁵

Penggunaan deksametason disarankan untuk tidak diberikan pada pasien tertentu karena kemungkinan efek samping yang dapat timbul seperti tekanan darah tinggi, ulkus peptikum, dan dapat meningkatkan kebutuhan insulin pada pasien diabetes, juga beberapa efek samping sistemik lainnya. Pemberian metilprednisonol secara oral dapat mengurangi nyeri tenggorokan secara efektif, baik secara tunggal maupun kombinasi dengan obat lain. Namun, mirip dengan deksametason, efek samping metilprednisonol juga meningkatkan kadar glukosa pada darah dan efek samping sistemik lain akibat penggunaan kortikosteroid.

Simpulan

Tidak terdapat perbedaan efektivitas pemberian injeksi metilprednisonol 1 mg/kgBB/IV dengan injeksi deksametason 0,2 mg/kgBB/IV terhadap nyeri tenggorokan pasca intubasi dinilai menggunakan *numeric rating scale* (NRS)

pada pasien dengan anestesi umum di RSUP Dr Mohammad Hoesin Palembang.

Daftar Pustaka

1. Baloch RN, Jakhrani NK, Lal A, Mehmood N. Role of dexamethasone for prevention of post-extubation airway obstruction in critically ill adult patients. *J Surg Pakistan*. 2010;15(1):3–8.
2. Millizia A, Maulina F, Ramadhani TW. Hubungan nyeri tenggorokan dan faktor risiko pasien pasca operasi dengan anestesi umum intubasi endotrakea di ppk blud rsu cut meutia aceh utara. *J Averrous*. 2018;4(2):1–16.
3. Ferdian E, Soenarjo, Budiono U. Perbandingan penggunaan triamcinolone acetone dan lidocaine pada pipa endotrakea terhadap angka kejadian nyeri tenggorokan pasca intubasi pada anestesi umum. *J Anesthesiol Indones*. 2014;4(3):182–92.
4. Wijaya AA, Garditya R, Marsaban AHM, Heriwardito A. Perbandingan penggunaan triamsinolon asetonid topikal dengan deksametason intravena dalam mengurangi insidens nyeri tenggorokan pascabedah. *J Anestesi Perioper*. 2015;3(2):117–22.
5. Harijanto E, Firdaus R, Kurnia D. Perbandingan efektivitas tablet hisap amylmetacresol-dibenal dengan profilaksis deksametason intravena sebelum pemasangan pipa endotrakea untuk mengurangi kekerapan nyeri tenggorokan pascaoperasi. *Anesth Crit Care*. 2016;34(2):85–92.
6. Chandra S, Pryambodho P, Melati AC, Iwan R. Comparison between lidocaine inhalation and intravenous dexamethasone in reducing postoperative sore throat frequency after laryngeal mask insertion. *Anesth Pain Med*. 2018;8(5):1–4.
7. Sun L, Guo L, Sun L. Dexamethasone for preventing postoperative sore throat: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ir J Med Sci*. 2013;11(4):1–8.
8. Park JH, Shim J, Song J, Jang J, Kim JH, Kwak Y. A randomized, double-blind, non-inferiority trial of magnesium sulphate versus dexamethasone for prevention of

- postoperative sore throat after lumbar spinal surgery in the prone position. *Int J Med Sci.* 2015;12(10):797–804.
9. Fan T, Wang G, Mao B, Xiong Z, Zhang Y, Liu X, et al. Prophylactic administration of parenteral steroids for preventing airway complications after extubation in adults: meta-analysis of randomised placebo controlled trials. *BMJ.* 2007;5(3):1–7.
 10. François B, Bellissant E, Gissot V, Desachy A, Normand S, Boulain T, et al. 12-h pretreatment with methylprednisolone versus placebo for prevention of postextubation laryngeal oedema: a randomised double-blind trial. *Lancet.* 2007;369(3):1083–9.
 11. Lim D, Omfs M, Ngeow WC. A comparative study on the efficacy of submucosal injection of dexamethasone versus methylprednisolone in reducing post operative sequelae following third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017;17(5):1–32.
 12. Mchardy FE, Chung F, Ne T. Postoperative sore throat: cause, prevention and treatment. *Anaesthesia.* 1999;54(10):444–53.
 13. Jones MW, Catling S, Evans E, Green DH, Green JR. Hoarseness after tracheal intubation. *Anaesthesia.* 1992;47(8):213–6.
 14. Butterworth IV JF, Mackey DC, Wasnick JD. Airway management. In: Morgan & Mikhail's clinical anesthesiology. 5th Ed. New York: McGraw-Hill Education, LLC; 2013. p. 309–41.
 15. Thomas S, Beevi S. Dexamethasone reduces the severity of postoperative sore throat. *Can J Anesth.* 2007;54(11):897–901.
 16. Smith M, Bm G, Ingram S, Double-blind JDA, Higgins PP, Chung F, et al. Postoperative sore throat after ambulatory surgery. *Br J Anaesth* [Internet]. 2002;88(4):582–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/bja/88.4.582>
 17. Orandi A, Orandi A, Najafi A, Hajimohammadi F, Zahabi S. Post-intubation sore throat and menstruation cycles. *Anesth Pain.* 2013;3(2):243–9.
 18. Biro P, Seifert B, Pasch T. Complaints of sore throat after tracheal intubation: a prospective evaluation. *Eur J Anaesthesiol.* 2005;22(4):307–11.
 19. Rakotondrainibe A, Randriamizao H, At R, Rcn R, Ne R. Sore throat after extubation: Perioperative risk factors in recovery room among malagasy patients. Vol. 3, *The Journal of Medical Research.* 2017. 229–233 p.
 20. Fahriyani F, Irawan D, Bebasari E. Gambaran kejadian nyeri tenggorokan dan serak pada pasien yang menjalani anestesi umum endotrakea di rsud arifin achmad pekanbaru. *JIK.* 2014;8(2):91–100.
 21. Jensen PJ, Hommelgaard P, Eriksen S. Sore throat after operation: influence of tracheal intubation, intracuff pressure and type of cuff. *Br J Anaesth.* 1982;54(7):453–6.
 22. Sally R, Widyastuti Y, Widodo U. Kejadian nyeri tenggorokan pasca ekstubasi akibat penggunaan pipa endotrakea. *J Komplikasi Anestesi.* 2014;1(2):15–24.
 23. Ko, Duk-Dong, et al. “A Comparison of Hemodynamic Changes after Endotracheal Intubation by the Optiscope™ and the Conventional Laryngoscope.” *Korean Journal of Anesthesiology*, vol. 63, no. 2, 2012, p. 130., doi:10.4097/kjae.2012.63.2.130.
 24. Amini, Shahram, et al. “Hemodynamic Changes Following Endotracheal Intubation with Glidescope® Video-Laryngoscope in Patients with Untreated Hypertension.” *Research in Cardiovascular Medicine*, vol. 3, no. 2, 2014, p.4., doi:10.5812/cardiovasmed.17598.
 25. Lévy, B, et al. “Comparaison De l'Application Locale De Corticoïdes Et De Lidocaïne Dans La Prévention Des Douleurs Pharyngolaryngées Post-Intubation.” *Annales Françaises D'Anesthésie Et De Réanimation*, vol. 22, no. 7, 2003, pp. 595–599., doi:10.1016/s0750-7658(03)00214-4.