

## EFEKTIVITAS DEKSAMETASON PRAOPERATIF SEBAGAI TERAPI PENCEGAHAN NYERI TENGGOROKAN PASCAINTUBASI ENDOTRAKEAL

Aida Rosita Tantri<sup>1\*</sup>, Anasthasia Devina Sutedja<sup>1</sup>, Taufiqo Nugraha S.<sup>1</sup>, Tasya Claudia<sup>2</sup>,  
Ignatia Novita Tantri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia – Rumah Sakit Umum  
Pusat Nasional Cipto Mangunkusumo, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Simulation Based Medical Education and Research Centre – Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta,  
Indonesia

email : [Aidatantri@gmail.com](mailto:Aidatantri@gmail.com)

Received 19 Desember 2022; accepted 10 Januari 2023; published 20 Januari 2023

---

### Abstrak

Nyeri tenggorokan pascaintubasi endotrakeal (*postoperative sore throat/POST*) merupakan komplikasi pasca operasi yang umum terjadi pada 18% hingga 65% pasien yang menjalani anestesi umum dengan intubasi endotrakeal, biasanya terjadi pada 12-24 jam setelah operasi. Studi sebelumnya menunjukkan konflik terkait efektivitas pemberian deksametason praoperatif sebagai terapi pencegahan POST. Tinjauan sistematis ini bertujuan untuk menemukan apakah pemberian deksametason praoperatif efektif dalam mencegah kejadian nyeri tenggorokan pascaintubasi endotrakeal. Penelusuran dilakukan melalui database online seperti Pubmed®, Scopus®, Science Direct®, dan Cochrane®. Telaah kritis terhadap artikel ilmiah yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dilakukan berdasarkan jenis penelitian. *Systematic review* dinilai dengan menggunakan *Centre for Evidence-Based Medicine Toronto Systematic Review (of Therapy) Critical Appraisal Worksheet*. Telaah RCT menggunakan *Centre for Evidence-Based Medicine Toronto Therapy Critical Appraisal Worksheet*. Delapan studi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi ditelaah pada studi ini. Enam *systematic review* menunjukkan deksametason dapat mencegah kejadian nyeri tenggorokan pascaintubasi 24 jam setelah operasi sebesar 35%-61% dari total pasien (OR/RR 0,39-0,65). Dua RCT menunjukkan deksametason mencegah kejadian nyeri tenggorokan pasca intubasi 24 jam setelah operasi secara signifikan (P 0,02-0,039). Deksametason preoperatif dapat mencegah nyeri tenggorokan pascaintubasi endotrakeal pada pasien setelah menjalani anestesi umum dan memiliki implikasi ekonomi yang baik, kenyamanan pasien serta penyembuhan yang lebih cepat.

**Kata kunci:** Deksametason, POST, *postoperative*, *postintubation*.

### Abstract

*Postoperative sore throat (POST)* is a common postoperative complication occurring in 18% to 65% of patients undergoing general anesthesia with endotracheal intubation, usually occurring 12-24 hours after surgery. Previous studies have shown conflicts regarding the effectiveness of preoperative dexamethasone as a preventive therapy for POST. This systematic review aims to find out whether preoperative administration of dexamethasone is effective in preventing the occurrence of sore throat after endotracheal intubation. Searches are conducted through online databases such as Pubmed®, Scopus®, Science Direct®, and Cochrane®. A critical study of scientific articles that meet the inclusion and exclusion criteria is carried out based on the type of research. Systematic review was assessed using the Center for Evidence-Based Medicine Toronto Systematic Review (of Therapy) Critical Appraisal Worksheet. RCT review using the Center for Evidence-Based Medicine Toronto Therapy Critical Appraisal Worksheet. Eight studies that met the inclusion and exclusion criteria were reviewed in this study. Six systematic reviews showed that dexamethasone can prevent the incidence of sore throat after intubation 24 hours after surgery in 35%-61% of total patients (OR/RR 0.39-0.65). Two RCTs showed Dexamethasone significantly prevented the incidence of sore throat after intubation 24 hours after surgery (P 0.02-0.039). Preoperative dexamethasone can prevent sore throats after endotracheal intubation in patients after general anesthesia and has good economic implications, patient comfort, and faster recovery.

**Keywords:** Dexamethasone, POST, *postoperative*, *postintubation*

---

## 1. Pendahuluan

Nyeri tenggorokan pascaintubasi endotrakeal (*postoperative sore throat/POST*) merupakan komplikasi pascaoperasi yang umum terjadi pada 18% hingga 65% pasien yang menjalani anestesi umum dengan intubasi endotrakeal, biasanya terjadi pada 12-24 jam setelah operasi.<sup>1</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Lee et al, menunjukkan bahwa 57,5 % dari total sampel mengalami nyeri tenggorokan pascaintubasi endotrakeal. Penyebab nyeri tenggorokan terkait dengan proses peradangan dan stimulasi oleh intubasi endotrakeal.<sup>2</sup> Nyeri tenggorokan dirasakan tidak nyaman dan mengganggu proses menelan pada pasien.

Berbagai metode non farmakologi telah dilakukan untuk mengurangi angka kejadian nyeri tenggorokan pascaintubasi antara lain: menggunakan pipa endotrakeal yang lebih kecil, memanipulasi laringoskop secara hati-hati, melakukan intubasi setelah respon relaksasi otot yang lengkap, minimalisasi tekanan *cuff* di dalam pipa endotrakeal, suction perlahan melalui orofaring, dan penghisapan lengkap dari *cuff* endotrakeal selama ekstubasi pascaoperasi. Kejadian nyeri tenggorokan pascaintubasi endotrakeal sangat bergantung dari keterampilan dokter anestesi yang melakukan intubasi.<sup>3,4</sup> Selain itu, metode farmakologi mencakup berbagai obat yang diberikan intravena atau topikal. Obat-obatan ini termasuk ketamin, lidokain, dan aspirin.<sup>5</sup>

Metode farmakologis untuk mengurangi kejadian nyeri tenggorokan pascaintubasi masih memiliki banyak kekurangan dan efek samping. Pemberian lidokain *intracuff* dapat menurunkan kejadian nyeri tenggorokan tetapi dapat meningkatkan suara serak karena paresis saraf. Pemberian lidokain topikal dapat juga menyebabkan mati rasa pada lidah dan jaringan perioral. Sedangkan pemberian lidokain secara intravena dapat menyebabkan kegelisahan, vertigo, tinnitus, aritmia, hipotensi dan bahkan dapat menyebabkan toksisitas lidokain yang mengancam nyawa.<sup>6,7</sup> Sementara penggunaan Aspirin kumur dapat mempengaruhi sistem

koagulasi tubuh.<sup>6</sup> Penggunaan obat-obatan seperti ketamin dapat memiliki efek samping pada hemodinamik dan sistem saraf pusat.<sup>8</sup>

Beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa deksametason tidak hanya mencegah mual dan muntah pascaoperasi tetapi juga dapat menghilangkan rasa sakit atau mengurangi respons inflamasi secara umum. Penelitian yang dilakukan oleh Park et al, menunjukkan bahwa deksametason intravena menurunkan insiden dan keparahan nyeri tenggorokan pada 1 jam dan 24 jam setelah operasi.<sup>6</sup> Penelitian lainnya melaporkan bahwa nebulizer menggunakan deksametason 8 mg dalam 6 ml dapat menurunkan kejadian nyeri tenggorokan.<sup>5</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Ki et al deksametason kumur 0,05% memiliki efek yang sama dengan deksametason injeksi intravena 0,1 mg/kg terhadap nyeri tenggorokan pascaintubasi trakeal.<sup>4</sup>

Berdasarkan penelitian yang telah ada sebelumnya, deksametason menjadi salah satu alternatif terapi pencegahan yang aksesibel dan reliabel. Oleh karena itu, kajian ini bertujuan untuk mengkaji literatur untuk menemukan apakah pemberian deksametason praoperatif efektif dalam mencegah kejadian nyeri tenggorokan pascaintubasi endotrakeal. Berdasarkan literatur yang akan dibahas, penulis berharap dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas dan rute pemberian deksametason yang paling efisien sebagai pertimbangan klinis dalam persiapan pasien praoperatif.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan PICO yang terdiri dari *Population* : Pada pasien dewasa setelah menjalani anestesi umum dengan intubasi endotrakeal, *Intervention*: Deksametason praoperatif, *Comparison*: Plasebo, *Outcome*: Mencegah nyeri tenggorokan pascaintubasi endotrakeal. Pencarian dilakukan melalui Penelusuran dilakukan melalui database online seperti Pubmed®, Scopus®, Science Direct®, dan Cochrane® pada tanggal Maret 2022. Kata

kunci yang digunakan adalah “Dexamethasone”, “sore throat”, “prevention”, “postoperative”, “postintubation”, dan “surgery”. Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci yang disusun dengan operator boolean "AND", "OR", dan “NOT”, yang disesuaikan dengan format pencarian setiap pusat data. Hasil pencarian dapat dilihat di Tabel 1.

**Tabel 1. Strategi Pencarian**

	Strategi Pencarian	Temuan	Digunakan
Pubmed®	((Dexamethasone[Title/Abstract] OR corticosteroid[Title/Abstract] OR steroid[Title/Abstract]) AND ("sore throat"[Title/Abstract] OR cough[Title/Abstract] OR hoarse[Title/Abstract])) AND (postoperative[Title/Abstract] OR postintubation[Title/Abstract] OR postoperation[Title/Abstract] OR surgery[Title/Abstract] OR operation[Title/Abstract] OR anesthesia[Title/Abstract] OR intubation[Title/Abstract])	78	10
Scopus®	( TITLE-ABS-KEY ( dexamethasone OR corticosteroid\$ ) AND TITLE-ABS- KEY ( "sore throat" ) AND TITLE-ABS-KEY ( postoperative OR postoperation OR postintubation OR intubation OR surgery OR anesthesia ) )	242	11
Science Direct®	Dexamethasone AND "sore throat" AND (postoperative OR postintubation OR intubation OR surgery OR operation OR postoperation OR anesthesia)	288	2
Cochrane®	dexamethasone OR corticosteroid\$ in Title Abstract Keyword AND postoperative OR postoperation OR surgery OR postintubation OR intubation OR anesthesia in Title Abstract Keyword AND sore throat OR cough OR hoarse*	5	0

Semua artikel yang diperoleh melalui empat pusat *database*, akan diperiksa kembali oleh peneliti apakah terdapat artikel yang sama. Peneliti akan melakukan skrining berdasarkan judul artikel penelitian serta abstrak untuk menilai apakah penelitian memenuhi kriteria eligibilitas yang ditetapkan. Kemudian artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi akan kembali difilter serta dipilih menggunakan analisis kunci.

Kriteria eligibilitas artikel penelitian yang diperoleh melalui sumber data dipilih sesuai dengan tema, desain penelitian, faktor risiko, serta kriteria inklusi dan eksklusi hasil penelitian. Kriteria inklusi yang ditetapkan adalah studi *Randomized Clinical Trial* (RCT) atau *systematic review*, pasien dengan riwayat

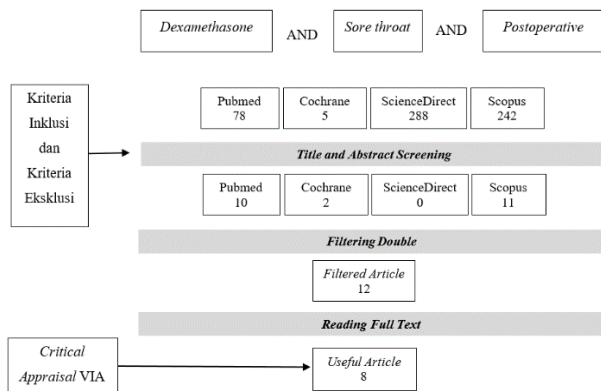
operasi elektif yang dilakukan intubasi, dengan intervensi berupa pemberian deksametason praoperatif, dengan salah satu luaran berupa insidensi atau prevalensi nyeri tenggorokan pascaintubasi endotrakeal. Kriteria eksklusi dalam laporan kasus ini adalah penelitian dengan subjek hewan, jurnal diatas tahun 2014, abstrak tanpa *full text* yang telah dipublikasikan dari jurnal terkait.

Artikel penelitian yang dipilih akan ditelaah secara kritis berdasarkan jenis penelitian. *Systematic review* dinilai dengan menggunakan *Centre for Evidence-Based Medicine Toronto Systematic Review (of Therapy) Critical Appraisal Worksheet* untuk mendapatkan *validity*, *importancy*, dan *applicability* dari *systematic review* yang ditelaah. Telaah RCT dilakukan dengan menggunakan *Centre for Evidence-Based Medicine Toronto Therapy Critical Appraisal Worksheet*.

### 3. Hasil

Melalui kriteria pencarian yang sudah dilakukan, terdapat dua puluh tiga studi yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Pada studi tersebut dilakukan *filtering double* sehingga terdapat dua belas artikel. Namun hanya terdapat delapan artikel, mencakup 6 *systematic review* dan 2 RCT, yang lanjut dalam tahap telaah kritis. (Gambar 1).

Pada enam studi *Systematic review*, telaah kritis menggunakan *CEBM Toronto Systematic Review (of Therapy) Critical Appraisal Worksheet* untuk mendapatkan *validity*, *importancy*, dan *applicability* dari *systematic review* yang ditelaah. (Tabel 2) Telaah dua studi RCT dilakukan dengan menggunakan *Centre for Evidence-Based Medicine Toronto Therapy Critical Appraisal Worksheet*. (Tabel 3).



**Gambar 1. Hasil Pencarian Literatur**

Systematic review oleh Jiang et al, mengumpulkan jurnal yang didapatkan dari database seperti *Embase*, *PubMed*, dan *Cochrane Controlled Trial Register (CCTR)*, serta melakukan handpicking hingga menilai 14 jurnal. Kriteria inklusi telaah sistematis ini adalah RCT dalam bahasa Inggris yang menilai dampak profilaktik deksametason vs plasebo tanpa antiemetik lain, deksametason vs plasebo ditambah dengan pemberian obat lain, deksametason vs obat lain, deksametason ditambah obat lain vs deksametason, atau perbandingan berbagai dosis deksametason untuk POST pada pasien dengan intubasi trakeal pada saat operasi dengan anestesia umum selain tonsilektomi. Kriteria eksklusinya adalah bukan RCT, studi pada pasien dengan tonsilektomi atau operasi laringeal, studi dengan data tidak available, data yang tumpang tindih, atau surat, review, laporan kasus, dan opini ahli. Artikel ditelaah risiko biasanya dengan menggunakan *Cochrane risk of bias for RCT quality* oleh dua reviewer, dan artikel dengan bias tinggi dieksklusi dari penelitian. Kualitas RCT ditelaah dengan sistem *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE)*.

**Tabel 2. Hasil telaah kritis Systematic Review**

Articles	Study design	Number of articles	Number of patients	Systematic Review of Randomized Trials	Finding all relevant trials	Assess individual validity	High quality studies	Results consistent from study to study	Measurement of outcome	Heterogeneity
Jiang et al	Systematic Review	14	1837	+	-	+	+	+	+	+
Sun et al <sup>9</sup>	Systematic Review	7	727	+	+	+	-	-	+	+
Zhao et al <sup>10</sup>	Systematic Review	4	480	+	-	+	+	+	+	+
Kuriyama et al <sup>11</sup>	Systematic Review	15	1849	+	+	+	+	+	+	-
Zhang et al <sup>12</sup>	Systematic Review	18	2685	+	+	+	+	+	+	+
Kuriyama et al <sup>13</sup>	Systematic Review	9	984	+	+	+	+	+	+	-

Sun et al, mengumpulkan RCT dari *PubMed*, *Embase*, dan *CCTR* hingga Februari 2013, dan didapatkan 7 RCT yang dinilai dalam artikel. Kriteria inklusi dari telaah sistematis ini adalah RCT pada pasien dengan intubasi trakeal, menganalisis POST, menghubungkan deksametason dengan POST dalam bentuk jumlah pasien dengan luaran atau *risk ratio (RR)* dengan interval kepercayaan (IK) atau severitas POST dalam bentuk skala penilaian numerik atau verbal. Telaah kualitas artikel dilakukan oleh seorang profesional yang diverifikasi oleh satu orang spesialis lainnya.<sup>9</sup>

Singh et al, mendapatkan efikasi yang baik dari pemberian deksametason intravena preoperatif. Penelitian ini meneliti 60 pasien berusia 18-50 tahun dengan ASA I dan II yang akan menjalani operasi telinga dengan anestesia umum. Penelitian ini menggambarkan insidensi POST pada kelompok yang diberikan deksametason dan plasebo, serta insidensi dari POST dengan berbagai severitas. Luaran lainnya yang juga dinilai adalah insidensi batuk.<sup>14</sup>

**Tabel 3. Hasil telaah kritis RCT**

Articles	Study design	Number of patients	Validity						Relevance	
			Randomized	Concealment	Intention to treat analysis	Blinding	Treated equally except for intervention	Similar at the start of trial	Domain	Determinant
Singh et al <sup>14</sup>	RCT	60	+	+	+	+	+	+	+	+
Malik et al <sup>15</sup>	RCT	122	+	-	+	+	+	+	+	+

Penelitian oleh Malik et al, membandingkan kelompok yang diberikan injeksi deksametason intravena dengan kelompok kontrol yang diberikan plasebo. Subjek mencakup 122 sampel yang berusia 18-60 tahun, dengan ASA I dan II, yang direncanakan untuk operasi elektif dengan durasi 60-180 menit yang membutuhkan intubasi endotrakeal. Penelitian mengeksklusi pasien dengan durasi operasi yang panjang, kesulitan jalan napas, menggunakan selang makan, dengan infeksi saluran napas atas sebelumnya, dalam terapi steroid, dan operasi *emergency*. Selain luaran utama berupa POST yang dinilai dalam laporan kasus berbasis bukti ini, peneliti juga menjabarkan efek deksametason terhadap mual dan muntah pasca operasi, *shivering*, dan kepuasan pasien.<sup>15</sup>

Zhao et al mengumpulkan RCT dari Medline, Embase, Google scholar dan CCTR hingga Agustus 2013, dan didapatkan 4 RCT yang dinilai dalam artikel. Kriteria inklusi dari telaah sistematis ini adalah RCT pada pasien dengan intubasi trakeal, menganalisis POST, menghubungkan deksametason dengan POST dalam bentuk jumlah pasien dengan luaran atau risk ratio (RR) dengan interval kepercayaan (IK) atau severitas POST dalam bentuk skala penilaian numerik atau verbal. Telaah kualitas artikel dilakukan oleh dua profesional yang independen.<sup>10</sup>

Kuriyama et al mengumpulkan RCT dari PubMed, Embase dan CCTR hingga Mei 2018, dan didapatkan 15 RCT yang dinilai dalam artikel. Kriteria inklusi dari systematic review ini adalah RCT pada pasien dewasa dengan intubasi trakeal, menganalisis POST, menghubungkan deksametason dengan POST dalam bentuk jumlah pasien dengan luaran atau risk ratio (RR) dengan interval kepercayaan (IK) atau severitas POST dalam bentuk skala penilaian numerik atau verbal. Telaah kualitas artikel dilakukan oleh dua profesional yang independen.<sup>11</sup>

Zhang et al mengumpulkan RCT dari PubMed, Embase dan Web of science hingga Agustus 2017, dan didapatkan 18 RCT yang dinilai dalam artikel. Kriteria inklusi dari systematic review ini adalah RCT pada pasien dewasa dengan anestesia umum, menganalisis POST, menghubungkan Kortikosteroid profilaksis dengan POST dalam bentuk jumlah pasien dengan luaran atau risk ratio (RR) dengan interval kepercayaan (IK) atau severitas POST dalam bentuk skala penilaian numerik atau verbal. Telaah kualitas artikel dilakukan oleh dua profesional yang independen.<sup>12</sup>

Kuriyama et al mengumpulkan RCT dari Medline, Embase dan Cochrane hingga Mei 2018, dan didapatkan 10 RCT yang dinilai dalam artikel. Kriteria inklusi dari systematic review ini adalah RCT pada pasien dewasa dengan anestesia umum, menganalisis POST, menghubungkan Kortikosteroid profilaksis dengan POST dalam bentuk jumlah pasien dengan luaran atau *risk ratio* (RR) dengan interval kepercayaan (IK) atau severitas POST dalam bentuk skala penilaian numerik atau verbal. Telaah kualitas artikel dilakukan oleh dua profesional yang independen.<sup>13</sup> Ringkasan hasil dari seluruh artikel yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan hasil dari seluruh artikel

Author	Primary Endpoint	Intervention	Result	Summary
Jiang et al(2018)	Insidensi POST dalam 24 jam pertama pascaoperasi	Deksametason injeksi intravena dengan dosis 0,2 – 4 mg/kg, deksametason lokal	<i>Pooled estimate</i> dari efektivitas deksametason dalam mengurangi angka kejadian POST adalah OR 0,44 (IK95 0,33-0,58). Hasil analisis subgroup menunjukkan efektivitas deksametason tanpa obat lain memiliki OR 0,46 (IK95 0,35-0,62) I <sup>2</sup> 40%, deksametason ditambah dengan kumur ketamin atau ondansentron memiliki OR 0,17 (IK95 0,05-0,65) I <sup>2</sup> 78%. Sementara itu, berdasarkan hasil perbandingan deksametason dibandingkan dengan obat lain memiliki OR 0,70 (IK95 0,46-1,07) I <sup>2</sup> 0%, sementara deksametason ditambah obat lain dibandingkan dengan deksametason saja memiliki OR 0,40 (0,21- 0,77) I <sup>2</sup> 31%.	Deksametason profilaksis dengan dosis > 0,2 mg/kg intravena dapat mengurangi insidensi POST.
Zhao et al (2015) <sup>10</sup>	Insidensi POST dalam 1 dan 24 jam pertama pascaoperasi	Deksametason injeksi intravena dengan dosis 0,1-0,2 mg/kg, dosis tetap 4mg, 8 mg, dan 10 mg	<i>Pooled estimate</i> dari efektivitas deksametason dalam menurunkan POST pada 1 jam pascaoperasi adalah RR 0,65 (IK95 0,27-0,94) dengan I <sup>2</sup> 83%, dan pada 24 jam pasca operasi mendapatkan RR 0,46 (IK95 0,26 – 0,79) dengan I <sup>2</sup> 72%, sehingga artikel memiliki heterogenitas tinggi.	Deksametason profilaksis intravena efektif mengurangi insidensi POST pada 1 dan 24 jam pasca operasi.
Kuriyama et al (2019) <sup>11</sup>	Insidensi dan severitas POST dalam 24 jam pertama pascaoperasi	Deksametason injeksi intravena dengan dosis 0,05- 0,2 mg/kg, dosis tetap 4 mg, 8 mg, dan 10 mg	<i>Pooled estimate</i> dari efektivitas deksametason dalam menurunkan insidensi POST pada 24 jam pascaoperasi adalah RR 0,62 (IK95 0,51-0,75) dengan I <sup>2</sup> 0% pada 9 studi, dan severitas POST pada 24 jam pascaoperasi mendapatkan RR – 1,06 (IK95 -1,80 – -0,33) dengan I <sup>2</sup> 91% pada 4 studi.	Deksametason profilaksis intravena efektif mengurangi Insidensi dan severitas POST pada 24 jam pascaoperasi.
Zhang et al (2016) <sup>12</sup>	Insidensi POST dalam 1 dan 24 jam pertama pascaoperasi	Kortikosteroid profilaksis	<i>Pooled estimate</i> dari efektivitas deksametason dalam menurunkan POST pada 1 jam pascaoperasi adalah RR 0,60 (IK95 0,45-0,80) dengan I <sup>2</sup> 60,3%, dan pada 24 jam pascaoperasi mendapatkan RR 0,58 (IK95 0,41 – 0,81) dengan I <sup>2</sup> 57,3 %, sehingga artikel memiliki heterogenitas tinggi.	Kortikosteroid profilaksis intravena efektif mengurangi Insidensi dan severitas POST pada 24 jam pascaoperasi.

#### 4. Pembahasan

Dari telaah sistematis diatas dan jurnal yang diperoleh, ditemukan bahwa 8 artikel yang dikaji memiliki hasil yang hampir sama mengenai pengaruh deksametason terhadap pencegahan kejadian nyeri tenggorokan pascaintubasi endotrakeal. Pada enam *systematic review* yang dikaji didapatkan bahwa deksametason dapat mencegah kejadian nyeri tenggorokan pascaintubasi 24 jam setelah operasi sebesar 35%-61% dari total pasien (OR/RR 0,39-0,65). Sedangkan pada dua artikel RCT yang di kaji, hasil menunjukkan bahwa deksametason mencegah kejadian nyeri tenggorokan pasca intubasi 24 jam setelah operasi secara signifikan (P 0,02-0,039).

Aplikabilitas dari enam *systematic review* menunjukkan bahwa karakteristik pasien dalam studi mirip dengan pasien dalam praktik sehari-

hari, dimana terdapat eksklusi pada pasien yang menjalankan operasi pada daerah leher, mulut dan faring. Pemberian deksametason mudah diakses dan terjangkau sehingga intervensi mampu laksana dalam praktik keseharian. Pada *systemic review* tersebut juga didapat hasil dari *number needed treat (NNT)* sekitar 3-8 yang mengartikan bahwa pemberian deksametason preoperatif pada sekitar 3-8 orang pasien, baru akan menimbulkan gejala nyeri tenggorokan pada satu orang pasien. Selain itu parameter lain yang dinilai adalah severitas / derajat keparahan dai nyeri tenggorokan dan efek samping lainnya seperti batuk dan hoarseness yang menunjukkan hasil yang serupa.

Aplikabilitas dari kedua RCT menunjukkan bahwa terdapat perbedaan karakteristik pada penelitian Singh et al karena menggunakan sampel pasien operasi telinga sehingga belum tentu dapat menggambarkan karakteristik pasien dalam praktik sebenarnya. Hasil dari *number needed treat (NNT)* pada kedua RCT tersebut sekitar 4-7 yang berarti bahwa pemberian deksametason preoperatif pada sekitar 3-8 orang pasien, baru akan menimbulkan gejala nyeri tenggorokan pada satu orang pasien. Oleh karena itu, pada RCT ini juga menunjukkan bahwa penggunaan deksametason memiliki efikasi yang baik mengurangi insidensi nyeri tenggorokan pascaintubasi sehingga dapat memiliki implikasi ekonomi yang baik dan penyembuhan yang lebih cepat.

Hasil dari pengkajian literatur ini berkaitan dengan potensi deksametason dalam menghilangkan rasa sakit dan mengurangi respon inflamasi secara umum. deksametason bekerja dengan cara menghambat keluarnya mediator inflamasi setelah terjadi reaksi inflamasi. Mediator yang dihambat seperti leukotrin, TNF  $\alpha$ , IL-1, bradikinin dan prostaglandin yang memicu rasa sakit. Disamping itu juga menyebabkan permeabilitas dari pembuluh darah sehingga menyebabkan edema pada jaringan. Edema jaringan tersebut memperberat rasa sakit dan menyebabkan hoarseness pada pasien. Potensi antiinflamasi dan imunosupresan deksametason adalah 26,

Dari hasil pencarian dan tinjauan sistematis, literatur yang ada menyimpulkan pemberian deksametason preoperatif dapat mencegah nyeri tenggorokan pascaintubasi endotrakeal pada pasien setelah menjalani anestesi umum. Selain kejadian nyeri tenggorokan 24 jam setelah operasi, parameter lain seperti derajat keparahan, komplikasi batuk dan *hoarseness* juga mengalami penurunan. Diharapkan dengan pemberian deksametason preoperatif dapat memiliki implikasi ekonomi yang baik, kenyamanan pasien dan penyembuhan yang lebih cepat. Enam kali lebih tinggi dari kortisol, hormon alami, dan 6,6 kali lebih tinggi dari prednison.<sup>16,17</sup>

## 5. Kesimpulan

Hasil dari delapan studi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi ditelaah pada studi ini, enam telaah sistematis menunjukkan deksametason dapat mencegah kejadian nyeri tenggorokan pascaintubasi 24 jam setelah operasi sebesar 35%-61% dari total pasien, dua RCT menunjukkan deksametason mencegah kejadian nyeri tenggorokan pasca intubasi 24 jam setelah operasi secara signifikan. deksametason preoperatif dapat mencegah nyeri tenggorokan pascaintubasi endotrakeal pada pasien setelah menjalani anestesi umum dan memiliki implikasi ekonomi yang baik, kenyamanan pasien serta penyembuhan yang lebih cepat.

## Daftar Pustaka

1. Wahdaningsih S, Untari EK. Pengaruh Pe Yadav M, Chalumuru N, Gopinath R. Effect of magnesium sulfate nebulization on the incidence of postoperative sore throat. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*.2016;32:168-71.
2. Lee JY, Sim WS, Kim ES, Lee SM, Kim DK, Na YR, et al. Incidence and risk factor of post operative sore throat (POST) after endotracheal intubation in Korean patients. *J Int Med Res*; 2017:744-52.
3. El-Boghdadly K, Bailey CR, Wiles MD. Postoperative sore throat: a systematic review. *Anaesthesia*. 2016;71:706-17.
4. Ki S, Myoung I, Cheong S, Lim S, Cho K, Kim MH, et al. Effect of dexamethasone gargle, intravenous dexamethasone, and their combination on post operative sore throat: a randomized controlled trial. *Anesthesia Pain Med*. 2020;15:441-50.
5. Sharma S, Bhardwaj V, Rana S. Dexamethasone to decrease post operative sore throat (POST) and hoarseness-which is the most effective route: intravenous, topical or nebulization? A prospective randomized trial. *Ain-shams Journal of Anesthesiology*. 2021:13-26.
6. Rajan S, Tosh P, Paul J, Kumar L. Effect of inhaled budesonide suspension, administered using a metered dose inhaler, on post-operative sore throat, hoarseness of voice and cough. *Indian J Anaesth*. 2018;62:66-71.
7. Tikuisis R, Miliauskas P, Samalavicius NE, Zurauskas A, Samalavicius R, Zabulis. Intravenous lidocaine for post-operative pain relief after hand-assisted laparoscopic colon surgery: a randomized, placebo-controlled clinical trial. *Tech Cloproctol*. 2014;18:373-80.
8. Kalil DM, Silvestro LS, Austin PN. Novel preoperative pharmacologic methods of preventing postoperative sore throat due to tracheal intubation. *AANA J*. 2014;82:188-97.
9. Sun L, Gou L, Sun L. Dexamethasone for preventing postoperative sore throat: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ir J Med Sci*. 2014; 183:593-600.
10. Zhao X, Cao X, Li Q. Dexamethasone for prevention of postoperative sore throat: a systemic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2015; 27:45-50.
11. Kuriyama A, Maeda H. Preoperative intravenous dexamethasone prevents tracheal intubation-related sore throat in adult surgical patient: a systematic review and meta-analysis. *Can J Anesth*. 2019; 66:562-75.

12. Zhang W, Zhao G, Li L, Zhao P. Prophylactic administration of corticosteroids for preventing postoperative complications related to tracheal intubation: a systematic review and meta-analysis of 18 randomized controlled trials. *Clin Drug Investig.* 2016; 36:255-265.
13. Kuriyama A, Maeda H, Sun R. Aerosolized corticosteroids to prevent postoperative sore throat in adults: a systematic review and meta-analysis. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2018; 1-10.
14. Singh G, Puri A. In ear surgeries intravenous dexamethasone preoperatively decrease post operative sore throat after randomized control study. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2021; 73:1-5.
15. Malik SH, Begum N, Asfaq AD, Saleem H, Shah MT, Hanif M et al. Effect of dexamethasone versus placebo for improved recovery in patients undergoing anaesthetic interventions for general surgical procedures. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2019; 31:422-26.
16. Lee JH, Kim SB, Lee W, Ki S, Kim MH, et al. Effects of topical dexamethasone in postoperative sore throat. *Korean J Anesthesiol.* 2017;70:58-63.
17. Haider HS, Al-Ali BT. The role of dexamethasone in reducing the severity of postoperative sore throat. *Iraqi Postgrad Med J.* 2013;12:454-9.