



Efektivitas Deksametason sebagai Preventif PONV (*Post Operative Nausea and Vomiting*)

Andhina Rachma Pramita^{1*}, Pandu Harijono², Peter Gunawan Tandean³

1. Fakultas Kedokteran, Universitas Hang Tuah, Surabaya, Indonesia
2. Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, RSPAL dr. Ramelan, Surabaya, Indonesia
3. Departemen Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Hang Tuah, Surabaya, Indonesia

*penulis korespondensi

DOI: 10.55497/majanestcricar.v41i2.311

ABSTRAK

Pendahuluan: Salah satu terbanyak efek samping dalam pemberian anestesi umum *Postoperative nausea and vomiting* (PONV). Hal ini bisa dianggap sebagai masalah kompleks yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti faktor pasien, teknik anestesi dan faktor pembedahan. PONV merupakan kejadian psikososial yang berhubungan dengan berbagai alur neurofisiologi baik di sistem saraf pusat maupun perifer. Deksametason dilaporkan dapat mengurangi kejadian PONV dengan kombinasi antiemetik. Instrumen yang digunakan dalam studi ini diambil dari jurnal maupun artikel yang terindeks setidaknya 10 secara internasional seperti Scimago, Scopus, Thompson Reuters. Jurnal yang digunakan berhubungan dengan efektivitas deksametason dalam pencegahan PONV yang dipublikasi pada tahun 2017 hingga 2022. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode literatur review. Deksametason menunjukkan telah efektif baik pada dosis 4 mg IV, 5 mg IV dan 8 mg IV dalam prevensi kejadian PONV. Deksametason dikombinasikan dengan obat lain terutama 5 HT3 antagonis dikenal lebih efektif dibanding penggunaan dosis tunggal. Efek samping biasa muncul setelah pemberian deksametason antara lain pusing, sakit kepala dan turunnya output urin. Meskipun deksametason dibuktikan dapat mengurangi insiden PONV, kelompok obat 5 HT3 antagonis dikenal lebih efektif dalam pencegahan PONV.

Kata Kunci: Anestesi Umum, Deksametason; Efektivitas Deksametason; PONV.



Effectiveness of Deksametasone as a Preventive for PONV (Post Operative Nausea and Vomiting)

Andhina Rachma Pramita^{1*}, Pandu Harijono², Peter Gunawan
Tandean³

1. Faculty of Medicine, Hang Tuah University, Surabaya, Indonesia
2. Departement of Anesthesiology and Instensive Care, RSPAL dr. Ramelan, Surabaya, Indonesia
3. Departement of Biology, Faculty of Medicine, Hang Tuah University, Surabaya, Indonesia

*corresponding author

ABSTRACT

Background: One of the side effects of general anesthesia is Postoperative nausea and vomiting (PONV). This can be classified as a complex problem that caused by patient factors, anesthesia technique and surgery factors. PONV is a physiological event that associated with various neurophysiological in both central and peripheral nervous system. Deksametasone reported can decreased PONV and with the combination of antiemetic. The instrument used in this study are data taken from journal / articles indexed at least 10 internationally, such as Scimago, Scopus, and Thompson Reuters. The journals that were used related to the effectiveness of deksametasone in preventing PONV published from 2017 to 2022. This research is a descriptive study using the literature review method. Deksametasone has shown to be effective in preventing PONV at the dose of 4 mg IV, 5 mg IV and 8 mg IV. Deksametasone combined with other drugs especially antagonist 5 HT3 is known more effective rather than single dose of deksametasone. The common side effect that usually occurs are dizzy, headache, and low urine output. Although deksametasone were proven to decrease the incident of PONV, but there are other drugs option that can be more effective than deksametasone such as group of drugs from antagonist 5 HT3.

Keywords: General Anesthesia; Deksametasone; Effectiveness deksametasone; PONV.

PENDAHULUAN

Postoperative nausea and vomiting (PONV) atau dikenal sebagai mual muntah pasca operasi merupakan efek samping paling umum kedua pada anestesi.¹ Risiko terjadinya PONV pada pembedahan umum sekitar 30% dan pada kelompok pasien berisiko tinggi bisa mencapai 80%.² Faktor risiko utama pada PONV adalah pasien perempuan, non-perokok, memiliki riwayat PONV/mabuk perjalanan dan penggunaan *post operative* opioid. Dari berbagai sistem skor yang memprediksi kejadian PONV, skor *apfle* adalah tabel skor paling umum untuk PONV.³

PONV merupakan sebuah kejadian fisiologis berhubungan dengan berbagai alurneuropsikologis baik pada sistem saraf pusat maupun perifer. Kontrol utama terdapat pada medulla dan memiliki 5 reseptor mayor lainnya.⁴ Telah dilaporkan bahwa deksametason, antiemetik, NSAIDs berkontribusi dalam mengurangi PONV dan pasien lebih diuntungkan.⁵ Deksametason efektif untuk pencegahan PONV terutama ketika diberikan saat induksi anestesi umum.⁶ Deksametason memiliki kemampuan untuk menghambat produksi dan pelepasan berbagai autokoid inflamasi, seperti prostaglandin dan leukotrien. Autokoid inflamasi ini dapat mempengaruhi pusat muntah di otak dan menyebabkan mual dan muntah. Dengan menghambat produksi autokoid inflamasi, deksametason dapat membantu mengurangi respons mual dan muntah.⁷ Beberapa studi menunjukkan 4 mg deksametason efektif dalam mencegah kejadian PONV. Studi lain juga menyatakan terjadi penurunan signifikan setelah diberikan 8 mg deksametason.⁸ Deksametason memiliki glukokortikoid kuat dan sedikit aktivitas mineralokortikoid yang memiliki efek anti-inflamasi poten.⁹ Lama onset Deksametason dijadikan alasan pemberian ketika induksi anestesi. Kontraindikasi pada obat ini adalah pemberian pada pasien diabetes atau obesitas.¹⁰ Berdasarkan uraian diatas, perlunya untuk mengetahui bagaimana efektifitas terapi Deksametason dalam menurunkan angka kejadian PONV. Hal lain yang perlu diketahui adalah dosis efektif, penggunaan secara tunggal maupun kombinasi beserta luaran terapi obat ini. Gambaran efek samping penggunaan obat

deksametason juga salah satu tujuan dalam penelitian ini.

DISKUSI

Dosis Efektif

Pemberian Deksametason berdasarkan jurnal yang diteliti rata rata adalah 4 mg dan 8 mg secara IV. Dosis 4 mg efektif pada pembedahan laparoskopik seperti data dari Talebpour et al, dimana penggunaan kombinasi Deksametason-Promethazin menghasilkan kejadian sebesar 41% dibandingkan dengan penggunaan kombinasi Metocloropramide-Deksametason.¹¹ Kumar et al. menemukan bahwa pemberian Palonosetron 0,075 mg dan Deksametason 4 mg lebih efektif dibanding pemberian kombinasi Ondansetron dan Deksametason. Hal ini dibuktikan dengan kejadian PONV 49,3% dibandingkan 62,7%.¹² Tetapi penelitian dari Mohd Daud et al. menyatakan bahwa dosis 4 mg kurang efektif pada pembedahan *Sectio Caesaria* karena ditemukan peningkatan kejadian pada kelompok kombinasi Deksametason-Granisetron yang mencapai 5 pasien jika dibandingkan dengan penggunaan Granisetron tunggal.¹³ Dosis 8 mg efektif pada pembedahan laparoskopik seperti pada penelitian oleh Prakash et al. karena ditemukan kejadian PONV sebanyak 18 pasien pada pemberian Deksametason 8 mg dan Ondansetron 4 mg dibanding pemberian Midazolam dengan kejadian PONV sebanyak 20 pasien.¹⁴

Kwak et al. meneliti bahwa opsi dosis lainnya adalah 5 mg pada pembedahan payudara. Pada penelitian ini ditemukan PONV pada 12 pasien setelah pemberian kombinasi Deksametason-Dexmedetomidine.¹⁵

Penggunaan Dosis Tunggal dan Kombinasi Deksametason serta Outcome Terapi

Penggunaan tunggal Deksametason 8 mg IV berdasarkan penelitian Tilahun Bantie et al. menyatakan bahwa dosis ini dianggap efektif pada pembedahan THT dan dibuktikan dengan kejadian sebanyak 11 pasien dibanding 17 pasien pada kelompok Propofol.¹⁶

Nazemroaya et al. menyatakan pemberian jalur pemberian yang berbeda juga menunjukkan hasil yang berbeda. Dalam 2 jam pertama IV Deksametason menghasilkan sebanyak 7 pasien

pada masing masing kelompok. Lalu 4 jam berikutnya pada kelompok IP menurun menjadi 3 pasien dan kelompok IV meningkat menjadi 9 pasien.¹⁷

Perbandingan antara penggunaan tunggal dan kombinasi terbukti pada penelitian Chatterjee *et al.* dinyatakan bahwa pemberian kombinasi Deksametason 8 mg dan Palanasetron menghasilkan kejadian 23,4%. Hal ini lebih sedikit dibandingkan pemberian Deksametason dan Palanasetron tunggal yang menghasilkan kejadian 56,14% dan 27,2%.¹⁸

Dosis kombinasi 4 mg Deksametason dapat ditemukan dengan kombinasi Palanasetron atau Promethazine. Hal ini seperti pada penelitian Kumar *et al.* yang menyatakan bahwa kombinasi Palanasetron-Deksametason lebih efektif dibandingkan kombinasi Ondasetron-Deksametason dengan angka kejadian 49,3% dibanding 62,7%.¹² Bukti lainnya juga terjadi pada pembedahan laparoskopik yang diteliti oleh Talebpour *et al.* dimana terjadi kejadian PONV sebesar 97,5% pada kelompok Metocloropramide-Deksametason 4 mg sedangkan kejadian PONV sebesar 41% ditemukan pada kelompok Promethazine-Deksametason.¹¹ Namun dosis kombinasi Deksametason 4 mg dengan Granisetron dianggap kurang efektif seperti pada penelitian oleh Mohd Daut *et al.* yang menunjukkan bahwa baik pada kelompok kombinasi maupun tunggal Granisetron tidak ada perbedaan yang signifikan.¹³

Dosis kombinasi 8 mg Deksametason dapat ditemukan pada pembedahan ginekologis seperti pada penelitian Narayanappa *et al.* dimana kejadian PONV didapatkan 9 pasien pada kelompok Ramosetron dan Deksametason sedangkan pada kelompok Palanasetron didapatkan 18 pasien.¹⁹ Hal ini juga terjadi pada penelitian Kizilcik *et al.* yang membuktikan bahwa kejadian PONV pada kelompok Deksametason dan Dimenhydrinat lebih sedikit dibandingkan kelompok Deksametason dan Ondasetron.²⁰ Pada pembedahan laparoskopik yang diteliti oleh Prakash, Meshram and Jain ditemukan sebanyak 18 pasien mengalami kejadian PONV ketika diberi Deksametason dan Ondasetron sedangkan sebanyak 20 pasien mengalami kejadian PONV ketika diberi Midazolam dan

Ondasetron.¹⁴

Dosis kombinasi 5 mg Deksametason bisa dijadikan opsi tambahan seperti yang dibuktikan pada pembedahan payudara seperti penelitian oleh Kwak *et al.* dimana ditemukan hasil perbandingan kejadian PONV antara kelompok kontrol, kelompok Dexmedetomidine tunggal dan kombinasi Deksametason dan Dexmedetomidine yaitu sebesar 70%, 20% dan 12%.¹⁵

Efek Samping

Pada pembedahan THT seperti yang dilakukan oleh Tilahun Bantie *et al.* ditemukan bahwa efek samping yang muncul adalah pusing dan sakit kepala. Kejadian pusing ditemukan sebanyak 5% pada kelompok pemberian Deksametason 8 mg IV. Selanjutnya untuk kejadian sakit kepala hanya ditemukan pada kelompok Deksametason sebanyak 2,5%.¹⁶ Efek samping lainnya juga muncul pada penelitian oleh Kumar *et al.* yaitu produksi urine pada 1 pasien.¹²

SIMPULAN

Obat deksametason terbukti efektif pada pemberian 4 dan 8 mg secara IV. Opsi lain dari kedua dosis tersebut adalah 5 mg. Penggunaan obat Deksametason lebih efektif jika dikombinasikan dengan obat antiemetik lainnya terutama pada golongan 5-HT3 antagonis. Efek samping yang muncul adalah pusing, rasa sakit kepala dan penurunan pengeluaran urin.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam penulisan tinjauan literatur ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ali S, Athar M, Ahmed SM. Basics of CPB. *Indian J Anaesth.* 2019;49(4):257–62.
2. Jin Z, Gan TJ, Bergese SD. Prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting (Ponv): A review of current recommendations and emerging therapies. *Ther Clin Risk Manag.* 2020;16:1305–17.
3. Squire Y, Spencer R. Postoperative nausea and vomiting. *Anaesth Intensive Care Med.* 2018;19(9):475–9.

4. Cao X, White PF, Ma H. An update on the management of postoperative nausea and vomiting. *J Anesth.* 2017;31(4):617–26.
5. Poon YY, Ke TY, Hung KC, Lu HF, Chiang MH, Chin JC, et al. Risk factors of postoperative vomiting in the eye of “real-world evidence”—modifiable and clinical setting-dependent risk factors in surgical trauma patients. *J Pers Med.* 2021;11(5):1–11.
6. Frelich M, Divák J, Vodička V, Masárová M, Jor O, Gál R. Dexametasone reduces the incidence of postoperative nausea and vomiting in children undergoing endoscopic adenoidectomy under general anesthesia without increasing the risk of postoperative hemorrhage. *Med Sci Monit.* 2018;24:8430–8.
7. Ciobotaru OR, Lupu MN, Rebegea L, Ciobotaru OC, Duca OM, Tatu AL, et al. Deksametasone - Chemical structure and mechanisms of action in prophylaxis of postoperative side effects. *Rev Chim.* 2019;70(3):843–7.
8. Xu LL, Xie XH, Gu XD. Dexamethasone for preventing postoperative nausea and vomiting after mastectomy. *Medicine (Baltimore).* 2020;99(30):e21417.
9. Memon N, Bagga J. Effect of single-dose intravenous deksametasone on postoperative pain and postoperative nausea and vomiting in patients undergoing lower segment cesarean section under spinal anesthesia. *Asian J Med Sci.* 2022;13(1):31–7.
10. Veiga-Gil L, Pueyo J, López-Olaondo L. Postoperative nausea and vomiting: Physiopathology, risk factors, prophylaxis and treatment. *Rev Española Anestesiología y Reanim.* 2017;64(4):223–32.
11. Talebpour M, Omrani NG, Imani F, Moharari RS, Pourfakhr P, Khajavi MR. Comparison Effect of Promethazine/Deksametasone and Metoclopramide /Deksametasone on Postoperative Nausea and Vomiting after Laparoscopic Gastric Placation: A Randomized Clinical Trial. 2017;
12. Kumar A, Solanki S, Solanki S, Gangakhedkar GR, Shylasree T, Sharma K. Comparison of palonosetron and deksametasone with ondansetron and dexmethasone for postoperative nausea and vomiting in postchemotherapy ovarian cancer surgeries requiring opioid-based patient-controlled analgesia : a randomised, double-blind, active controlled. *Indian J Anaesth.* 2018;62(4):773–9.
13. Mohd Daut FN, Seevaunnamtum SP, Nik Mohamad NA, Che Omar S, Wan Hassan WMN. Granisetron vs. Granisetron and Deksametasone on The Reduction of Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) After Caesarean Section With Intrathecal Morphine: A Randomised Controlled Trial. *Egypt J Anaesth [Internet].* 2021 Jan 1;37(1):196–201.
14. Prakash K, Meshram T, Jain P. Midazolam versus deksametasone- ondansetron in preventing post-operative nausea- vomiting in patients undergoing laparoscopic surgeries Kelika. 2021;1–7.
15. Kwak HJ, Chang YJ, Lee KC, Jung WS, Kwon S, Jo YY. Antiemetic efficacy of dexmedetomidine versus dexmedetomidine-deksametasone combination in patients undergoing breast surgery. *J Int Med Res.* 2019;47(10):5060–9.
16. Tilahun Bantie A, Admasu W, Mulugeta S, Bacha AR, Getnet Demsie D. Effectiveness of Propofol versus Deksametasone for Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting in Ear, Nose, and Throat Surgery in Tikur Anbessa Specialized Hospital and Yekatit 12th Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *Anesthesiol Res Pract.* 2020;2020.
17. Nazemroaya B, Keleidari B, Arabzadeh A, Honarmand A. Comparison of Intraperitoneal Versus Intravenous Deksametasone on Postoperative Pain, Nausea, and Vomiting After Laparoscopic Cholecystectomy. *Anesthesiol Pain Med.* 2022;12(2).
18. Chatterjee A, Sahu S, Paul M, Singh T, Singh S, Mishra P. Comparison of efficacy of palonosetron deksametasone combination with palonosetron or deksametasone alone for prophylaxis against post operative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Indian J Anaesth.* 2017;61(4):978–84.
19. Narayanappa AB, Gurulingaswamy S, Prabhakaraiah UN, Gurushanth SR, Sapare V, Goud N. Intravenous palonosetron compared with a combination of ramosetron and deksametasone in preventing post

- operative nausea and vomiting in patients undergoing gynaecological surgeries under spinal anaesthesia, a randomised study. *Indian J Anaesth.* 2017;61(2):144–9.
20. Kizilcik N, Bilgen S, Menda F, Türe H, Aydın B, Kaspar EC, et al. Comparison of Deksametasone–Dimenhydrinate and Deksametasone–Ondansetron in Prevention of Nausea and Vomiting in Postoperative Patients. *Aesthetic Plast Surg.* 2017;41(1):204–10.