



INTISARI SAINS MEDIS

Published by Intisari Sains Medis

Gambaran kejadian mual muntah pascaoperasi setelah penggunaan opioid pada pasien pascabedah ginekologi di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah Denpasar



CrossMark

Yosephina Gracela Taji¹, Pontisomaya Parami^{2*}, Kadek Agus Heryana Putra²,
Adinda Putra Pradhana²

ABSTRACT

Background: Opioid analgesics, mostly used to treat postoperative pain, can cause various side effects in some patients. One of them is postoperative nausea and vomiting (PONV) which causes discomfort for patients, including patients after gynecological surgery. This research was conducted to describe the incidence of postoperative nausea and vomiting after the use of opioids in post-gynecological surgery patients at Prof. Dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah General Hospital, Denpasar.

Method: This study used a descriptive cross-sectional design using primary data through questionnaire interviews and secondary data in the form of medical records for post-gynecological surgery patients who were given post-operative opioids at Prof. Dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah Denpasar Denpasar involved 58 patients. The data was analyzed descriptively.

Results: This study showed that 12 patients (20.7%) experienced mild nausea and vomiting and 9 patients (15.5%) experienced moderate nausea and vomiting and 37 patients (63.8%) did not experience postoperative nausea and vomiting. As many as 25 patients (43.1%) with morphine epidurally did not experience PONV, while 8 patients (13.8%) experienced mild nausea and vomiting and 2 patients (3.4%) experienced moderate PONV. Of the total patients given fentanyl, 4 patients (6.9%) did not experience PONV, while 2 patients (3.4%) experienced mild nausea and vomiting and 4 (6.9%) patients experienced nausea and vomiting. currently. While 1 patient with tramadol has no incidence of PONV (1.7%).

Conclusion: There are variations in the distribution of data on incidence rates and categories of nausea and vomiting in post-gynecological surgery patients who were given opioids.

Keywords: Postoperative nausea and vomiting, postoperative opioids, gynecological surgery patients.

Cite This Article: Taji, Y.G., Parami, P., Putra, K.A.H., Pradhana, A.P. 2024. Gambaran kejadian mual muntah pascaoperasi setelah penggunaan opioid pada pasien pascabedah ginekologi di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah Denpasar. *Intisari Sains Medis* 15(1): 144-149. DOI: [10.15562/ism.v15i1.1952](https://doi.org/10.15562/ism.v15i1.1952)

ABSTRAK

Latar Belakang: Analgesik opioid, sebagian besar digunakan untuk mengatasi nyeri pascaoperasi, dapat menyebabkan berbagai efek samping pada beberapa pasien. Salah satunya adalah mual muntah pascaoperasi (PONV) yang menimbulkan ketidaknyamanan pasien, termasuk pada pasien pasca bedah ginekologi. Penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan kejadian mual muntah pascaoperasi setelah penggunaan opioid pada pasien pascabedah ginekologi di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah Denpasar.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain prospektif *cross sectional* deskriptif dengan menggunakan data primer melalui wawancara kuisioner dan data sekunder berupa rekam medis pada pasien pascabedah

ginekologi yang diberikan opioid pascaoperasi di RSUP Prof. dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah Denpasar melibatkan 58 pasien. Kemudian data dianalisis secara deskriptif.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan pasien yang mengalami mual muntah ringan sebanyak 12 (20,7%) dan mual muntah sedang sebanyak 9 pasien (15,5%) dan pasien tidak mengalami mual muntah pascaoperasi yakni sebanyak 37 pasien (63,8%). Pasien yang diberikan morfin secara epidural, tidak mengalami mual muntah adalah 25 pasien (43,1%), sedangkan 8 pasien (13,8%) mengalami mual muntah ringan dan 2 pasien (3,4%) mengalami mual muntah sedang. Dari total pasien yang diberikan fentanyl, pasien yang tidak mengalami mual muntah sebanyak

¹Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali, Indonesia;

²Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali, Indonesia.

*Korespondensi:

Pontisomaya Parami;
Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif,
Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar,
Bali, Indonesia;
ponti@unud.ac.id

Diterima: 01-12-2023
Disetujui: 13-01-2024
Diterbitkan: 10-02-2024

4 pasien (6,9%), sedangkan sebanyak 2 pasien (3,4%) mengalami mual muntah ringan dan sebanyak 4 (6,9%) pasien mengalami mual muntah sedang. Pada 1 pasien yang diberikan tramadol tidak ditemukan kejadian mual muntah (1,7%).

Kesimpulan: Terdapat variasi distribusi data angka kejadian maupun kategori mual muntah pada pasien pascabedah ginekologi yang diberikan opioid.

Kata kunci: Mual muntah pascaoperasi, opioid pascaoperasi, pasien bedah ginekologi.

Sitasi Artikel ini: Taji, Y.G., Parami, P., Putra, K.A.H., Pradhana, A.P. 2024. Gambaran kejadian mual muntah pascaoperasi setelah penggunaan opioid pada pasien pascabedah ginekologi di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah Denpasar. *Intisari Sains Medis* 15(1): 144-149. DOI: [10.15562/ism.v15i1.1952](https://doi.org/10.15562/ism.v15i1.1952)

PENDAHULUAN

Analgesik opioid termasuk dalam golongan anestesi umum yang cukup kuat dan biasa digunakan sebagai manajemen nyeri akut pada pasien pasca operasi. Namun, penggunaan analgesik opioid ini harus berada di bawah pengawasan yang baik dikarenakan dapat menyebabkan berbagai efek samping bahkan dapat menyebabkan kecanduan pada pasien tertentu.¹ Penggunaan analgesik opioid pada pasien pascaoperasi disebut sebagai salah satu faktor risiko utama terjadinya mual muntah pascaoperasi atau *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) bersamaan dengan beberapa agen anestesi lainnya yang juga berpengaruh terhadap insiden ini yakni penggunaan agen anestesi *volatile* dan *nitrous oxide*.² Dalam sebuah studi meta analisis dan *systematic review* menunjukkan bahwa kejadian mual muntah pascaoperasi pada pasien ditemukan lebih sedikit pada pasien dengan anestesi bebas opioid.³ Pengaruh analgesik opioid pada kejadian mual muntah pascaoperasi dipengaruhi oleh besar dosis opioid yang digunakan dan efeknya dapat bertahan lama selama opioid terus digunakan selama masa post operasi.⁴ Kejadian mual muntah pascaoperasi atau *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) adalah salah satu efek samping pembedahan anestesi yang paling sering terjadi dan menimbulkan pengalaman morbiditas. Perkiraan kejadian PONV pada populasi bedah umum adalah sebesar 30%.⁵ Sedangkan, dalam sebuah penelitian *cohort studied* dikemukakan bahwa pada pasien dengan risiko PONV yang tinggi, angka kejadian dapat mencapai 80%.⁶

Selain faktor risiko yang disebabkan oleh penggunaan agen anestesi tertentu seperti agen anestesi volatil, nitrat oksida

dan penggunaan opioid pascaoperasi, kejadian mual muntah pasca operasi ini juga dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko lainnya. Faktor risiko yang paling sering berpengaruh pada insiden ini adalah jenis kelamin perempuan, riwayat mual muntah sebelumnya, riwayat tak pernah merokok dan usia muda dan beberapa jenis operasi.⁷ Pembedahan ginekologi termasuk ke dalam tiga jenis operasi yang paling sering berpengaruh terhadap insiden PONV bersama dengan kolesistektomi dan prosedur laparotomi.⁸ Penggunaan analgesik opioid pada pasien pascabedah ginekologi dipertimbangkan sebagai manajemen nyeri akut sedari dini. Opioid digunakan sebagai manajemen pada nyeri pasca operasi yang parah dan tidak mampu diatasi hanya dengan analgesik non opioid.⁹ Oleh karena itu, opioid merupakan standar baku emas untuk mengatasi nyeri pascaoperasi. Namun, kejadian mual dan muntah pascaoperasi merupakan efek samping penggunaan opioid yang sering terjadi.¹⁰ Kejadian mual muntah pascaoperasi (PONV) yang menimbulkan ketidaknyamanan pasien, termasuk pada pasien pasca bedah ginekologi. Penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan kejadian mual muntah pascaoperasi setelah penggunaan opioid pada pasien pascabedah ginekologi di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah Denpasar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian prospektif *cross-sectional* deskriptif dengan menggunakan data primer melalui wawancara kuisioner *Rhodex Index Nausea and Vomiting* (RINVR) dan data sekunder berupa rekam medis pada pasien pascabedah ginekologi yang

diberikan opioid sebagai manajemen nyeri akut pascaoperasi di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah Denpasar periode April-Juni 2023. Teknik pengambilan sampel memakai *total sampling* yang disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Sebanyak 58 pasien diikutsertakan dalam penelitian ini untuk dianalisis lebih lanjut berdasarkan respon yang diberikan dari data primer dan data sekunder. Data yang terkumpul kemudian ditabulasi menggunakan perangkat Ms. Excel. Kemudian dilakukan *editing, coding, dan cleaning data*. Data kemudian dianalisis lebih lanjut menggunakan perangkat lunak Ms. Excel secara deskriptif untuk mendeskripsikan karakteristik dari setiap variabel dan kejadian mual muntah yang dikategorikan sesuai dengan hasil wawancara kuesioner

HASIL

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada sampel yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu 58 orang, dilakukan analisis sehingga didapatkan karakteristik yang ditampilkan pada **Tabel 1**. Rentang usia pasien dalam penelitian ini menunjukkan sebagian besar pasien berada pada rentang usia 46-55 tahun dengan persentase 37,9%. Sebagian besar pasien dalam kategori indeks massa tubuh normal (36,2%), lalu diikuti oleh *overweight* (berat badan berlebih) (29,3%) dan obesitas (22,4%). Hasil penelitian ini juga menunjukkan sebagian besar pasien berada pada kategori status ASA II (63,8%). Dalam kategori yang lebih spesifik, pasien dengan mual-muntah sedang pasca operasi merupakan pasien dengan usia 56-65 tahun (5 pasien atau 8,6%), pasien dengan obesitas derajat 2 yang mempengaruhi 50% dari jumlah partisipan pada kategori tersebut.

Tabel 1. Karakteristik Dasar Responden Berdasarkan Usia, Indeks Massa Tubuh, dan ASA

Karakteristik	Jumlah	(%)
Usia		
17-25 tahun	5	8,6
26-35 tahun	6	10,3
36-45 tahun	14	24,1
46-55 tahun	22	37,9
55-65 tahun	11	19,0
Indeks Massa Tubuh		
<i>Underweight</i>	3	5,2
Normal	21	36,2
<i>Overweight</i>	17	29,3
<i>Obese</i>	13	22,4
<i>Obese 2</i>	4	6,9
Status ASA		
ASA I	4	6,9
ASA II	37	63,8
ASA III	17	29,3

Tabel 2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Operasi Ginekologi

Jenis Operasi Ginekologi	n	(%)
<i>Extended/radikal hysterectomy + pelvic lymphodectomy</i>	4	6,9
Laparotomi : Kistektomi, Oophorektomi, Salingo Oophorektomi	11	19,0
Laparoskopi Operatif : Kistektomi, Adhesiolysis/ <i>Ovarial drilling</i>	1	1,7
Laparotomi : Mayomektomi <i>Fothergyl</i>	2	3,4
Laparotomi : Reseksi Adenomiosis	1	1,7
Laparotomi, Biopsi Limphnode, otot, organ	1	1,7
<i>Omentectomy</i>	2	3,4
RH BSO BPLND	1	1,7
TAH/SVH	2	3,4
TAH/SVH +BSO/USO + <i>Omentectomy</i>	26	44,48
TAH/SVH +Laparotomi : Kistektomi, Oophorektomi, Salingo Oophorektomi	1	1,7
TVH + Kolporapi anterior + Kolpoperineorapi	5	8,6
TVH + Kolporapi anterior + Kolpoperineorapi, vaginoplasti	1	1,7

Berdasarkan dengan status ASA, pasien dengan status ASA II memiliki persentase mual-muntah sedang terbanyak yang mencapai 7 orang (12,1%) atau setara dengan 19% dari sampel pada kategori tersebut.

Karakteristik pasien berdasarkan jenis operasi ginekologi yang dijalani dilaporkan pada Tabel 2 di atas. Pada tabel tersebut dapat diamati bahwa sebagian besar pasien mendapatkan operasi TAH/SVH +BSO/USO + *Omentectomy* yang berjumlah 26 pasien atau 44,48%. Secara lebih spesifik berdasarkan kejadian mual-muntah pasca operasi ginekologi, persentase mual muntah sedang terbanyak juga terjadi pada pasien mendapatkan operasi TAH/SVH +BSO/USO + *Omentectomy* yang berjumlah 4

pasien atau 6,9% dan sebanyak 18 pasien (31%) dengan tindakan tersebut tidak mengalami mual muntah.

Karakteristik lanjutan pasien dijelaskan pada Tabel 3. Berdasarkan jenis anestesi, sebagian besar pasien mendapatkan jenis anestesi GA-OTT + Epidural pada 25 pasien atau 43,1%. Sementara, sebanyak 4 pasien (6,9%) dari pasien yang mendapatkan RA-BSA mengalami mual-muntah sedang yang mencakup 50% dari keseluruhan pasien pada kategori tersebut. Sementara, sebagian besar pasien mendapatkan jenis obat antiemetik berupa Ondansetron 4mg, yakni sebanyak 15 pasien atau 25,9% dengan kejadian mual-muntah sedang pada kategori tersebut terjadi pada 5 orang atau 8,6%. Berdasarkan jenis opioid, sebagian

besar pasien mendapatkan morfin dengan jumlah 47 pasien atau 81,0 %.

Setelah dilakukan perhitungan skor kejadian mual muntah pascaoperasi dengan kuesioner *Rhodex Index of Nausea and Vomiting* (RINVR) ditemukan hasil sesuai dengan Tabel 4. Tabel tersebut menunjukkan bahwa pasien yang tidak mual muntah sebanyak 37 orang atau 63,8%; mual muntah ringan sebanyak 12 orang atau 20,7%; dan mual muntah sedang sebanyak 9 orang atau 15,5%.

Berdasarkan dengan kejadian mual-muntah dari jenis dan dosis opioid, penelitian ini melaporkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 5. Tabel tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mendapatkan morfin 1,5 mg epidural dengan jumlah mencapai 35 pasien atau 60,3%. Dari jumlah tersebut, didapatkan sebanyak 25 pasien (43,1%) tidak mengalami mual muntah, 8 (13,8%) mengalami mual muntah ringan, dan 2 pasien (3,4%) mengalami mual dan muntah sedang.

PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik usia pasien, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Farahdina C dkk tahun 2019 yang menampilkan karakteristik pasien pasca operasi obstetri dan ginekologi terbanyak berada pada rentang usia 25-40 tahun. Namun sejalan dengan penelitian ini, pada penelitian oleh Farahdina dkk tahun 2019, sebagian besar pasien berada pada indeks massa tubuh normal dan sebagian besar pasien pada klasifikasi status ASA I-II. Data terkait berat badan pada penelitian ini juga dijelaskan pada penelitian lainnya.^{11,12} Selain itu, terdapat data indeks massa tubuh yang paling banyak pada pasien bedah obstetri dan ginekologi ditemukan pada rentangan normal, *overweight* (berat badan berlebih) dan obesitas dengan disregulasi lemak tubuh.¹³

Sebagian besar pasien menjalani operasi histerektomi total/vaginal histerektomi dengan *salphingoophorectomy* dan *omentectomy* sebanyak 26 pasien (44,8%). Hal ini berbeda dengan hasil penelitian oleh Nadia Bhatti, dkk tahun 2022 yang memaparkan karakteristik pasien bedah ginekologi *adhesiolysis*, *cyctectomy*, dan *debridement*.¹⁴ Sebagai salah satu

manajemen kanker organ reproduksi wanita, bedah ginekologi merupakan pilihan dengan atau tanpa kemoterapi. Pembedahan melibatkan histerektomi, salpingo-ooforektomi bilateral, dan omentektomi. Pada penelitian ini kombinasi anestesi umum dan epidural sebanyak 25 pasien (43,1%) dibandingkan jenis anestesi lainnya. Hal ini berbeda dengan penelitian oleh Farahdina C, dkk tahun 2019 yang menunjukkan penggunaan

anestesi regional sebanyak 73,5% dibandingkan dengan anestesi umum sebanyak 26,5%.¹¹ Pada penelitian ini sebagian besar profilaksis yang diberikan adalah Ondansetron 4mg (25,9%). Hal ini sejalan dengan pedoman terbaru manajemen mual muntah pascaoperasi. Ondansetron dosis tunggal ataupun kombinasi memiliki efek yang sangat baik sebagai profilaksis dan pengobatan PONV serta sama efektif dengan *dexametason*

dosis 4-8 mg.²

Pasien dalam penelitian ini menggunakan opioid morfin (81,0%), *fentanyl* (17,2%) dan tramadol (1,7%). Opioid diakui sebagai obat yang sangat efektif dan umum digunakan untuk mengatasi nyeri parah. Namun, penggunaannya menjadi kontroversial karena potensi ketergantungan, toleransi, dan efek samping. Pedoman dari *Center for Disease Control and Prevention* menyarankan pemberian opioid dengan dosis dan durasi terendah yang efektif jika manfaatnya melebihi risikonya, terutama untuk pengelolaan nyeri dan fungsi pasien. Pada penelitian ini dosis rata-rata morfin secara epidural 1,5 mg (60,3%) dan intravena 20 mg (25%), rata-rata dosis *fentanyl* 300 mg (17,2%) sedangkan tramadol 100 mg (1,7%).¹⁵

Penelitian ini menunjukkan sebagian besar pasien tidak mengalami mual muntah pascaoperasi yakni sebanyak 37 pasien (63,8%) dan pasien yang mengalami mual muntah pasca operasi terbagi ke dalam mual muntah ringan (20,7%) dan mual muntah sedang (15,5%). Dalam penelitian terhadap pasien bedah ginekologi oleh Ćwiek dkk tahun 2020, menemukan insiden mual (36,33%) dan muntah (20,67%) lebih kecil dibandingkan dengan persentase tidak mual (63,67%) dan tidak muntah (79,33%).¹⁶ Berdasarkan karakteristik pasien, kejadian mual muntah pascaoperasi sebagian besar terjadi pada pasien kelompok usia 46-55 tahun yakni mual muntah ringan (10,3%), pada kelompok indeks massa tubuh paling banyak pada (%) dan Status ASA II yakni mual muntah ringan (13,8%), sedang (12,1%). Sedangkan, penelitian oleh Apfel dkk tahun 2012 menganalisis faktor risiko kejadian mual muntah pasca

Tabel 3. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Anestesi, Jenis Obat Antiemetik, dan Jenis Opioid

Jenis Anestesi	n	(%)
GA-OTT	21	36,2
GA-OTT + QL Block Bilateral	1	1,7
GA-OTT + Epidural	25	43,1
RA-BSA	8	13,8
RA-BSA + Epidural	1	1,7
RA-CSE	2	3,4
Jenis Obat Antiemetik		
Difenhidramin 10 mg	6	10,3
Difenhidramin 10 mg + Deksametason 5 mg	2	3,4
Difenhidramin 10 mg + Ondansetron 4mg	14	24,1
Difenhidramin 10 mg + Ondansetron 4mg + Deksametason 5 mg	1	1,7
Ondansetron 4mg	15	25,9
Ondansetron 4mg + Deksametason 5 mg	13	22,4
Tidak diberikan antiemetik	7	12,1
Jenis Opioid		
Morfin	47	81,0
Fentanyl	10	17,2
Tramadol	1	1,7

Tabel 4. Kejadian Mual Muntah berdasarkan Kategori Mual Muntah Pascaoperasi

Kategori mual muntah	Jumlah	(%)
Ringan	12	20,7
Sedang	9	15,5
Berat	0	0
Parah	0	0
Tidak mual muntah	37	63,8
Total	58	100

Tabel 5. Kejadian Mual Muntah Pascaoperasi Berdasarkan Jenis dan Dosis Opioid

Rata-rata dosis Opioid 24 jam setelah operasi	Kategori mual muntah						Total	
	Tidak mual muntah		Mual muntah ringan		Mual muntah sedang		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Morfin								
1,5 mg epidural	25	43,1	8	13,8	2	3,4	35	60,3
30 mg infus kontinyu	7	12,1	2	3,4	3	5,2	12	25
Fentanyl								
300 mcg infus kontinyu	4	6,9	2	3,4	4	6,9	10	17,2
Tramadol								
100 mg bolus intravena	1	1,7	0	0,0	0	0,0	1	1,7
Total	37	63,8	12	20,7	9	15,5	58	100

operasi dan menemukan bahwa usia muda adalah salah satu faktor risiko.⁸ Penelitian oleh Massoth dkk tahun 2021 mengamati kejadian mual dan muntah pada 24 jam pascaoperasi, ditemukan yakni mual (49%) dan muntah (29,1%) dengan karakteristik pasien sebagian besar adalah ASA II dengan bedah ginekologi terbanyak adalah rata-rata usia 38 tahun, dan status ASA II (86,2%).

Sebagian besar pasien yang mengalami mual muntah adalah pada bedah histerektomi, *salphingoophrectomy* dan *omentectomy* yakni mual muntah ringan (6,9%) dan sedang (6,9%). Dalam penelitian oleh Massoth dkk, sebagian besar pasien menjalani histerektomi (37,5%).¹⁷ Dalam penelitian ini, kejadian mual muntah sebagian besar dialami oleh pasien yang diberikan ondansetron 4 mg dengan kejadian mual muntah ringan (3,6%) dan sedang (8,4%). Penggunaan ondansetron adalah standar baku emas penanganan dan pencegahan PONV.² Namun, PONV adalah peristiwa yang dipengaruhi banyak faktor.⁸ Dalam studi retrospektif oleh Jong dkk tahun 2014, insiden mual dan muntah pascaoperasi (PONV) pada pasien yang menggunakan PCA IV berbasis *fentanyl* setelah anestesi umum adalah 23%, meskipun telah diberikan profilaksis anti-emetik tunggal dengan antagonis reseptor 5-HT₃.¹⁸

Kejadian mual muntah pascaoperasi pada pasien yang diberikan morfin secara epidural, sebagian besar pasien tidak mengalami mual muntah. Dari total pasien yang diberikan *fentanyl*, sebagian besar pasien mengalami mual muntah sedang. Pada 1 pasien yang diberikan tramadol tidak ditemukan kejadian mual muntah. Penelitian oleh Ćwiek dkk tahun 2020 menunjukkan kejadian mual muntah pada pasien yang menggunakan opioid namun pada opioid *perioperative*.¹⁶ Opioid berinteraksi dengan reseptor pada permukaan sel, terutama di sistem saraf pusat, otak, dan sumsum tulang belakang. Distribusi reseptor opioid yang luas di dalam dan di luar sistem saraf, dapat menyebabkan berbagai efek samping. Salah satu efek samping opioid adalah mual dan muntah.^{19,20} Penelitian ini belum melakukan analisis terhadap penyakit penyerta lain yang mempengaruhi kejadian mual muntah serta belum melakukan

analisis bivariat untuk menentukan faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian mual dan muntah pasca operasi.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian pada pasien pascabedah ginekologi di RSUP Prof. dr. I Goesti Ngoerah Gede Ngoerah Denpasar, dapat disimpulkan bahwa 36,2% pasien mengalami mual muntah setelah penggunaan opioid. Adapun 20,7% pasien mengalami mual muntah ringan dan 15,5% mengalami mual muntah sedang. Variasi kejadian mual muntah terjadi pada pemberian morfin baik melalui epidural maupun intravena, serta pada pemberian *fentanyl* dengan perbedaan dosis. Satu pasien yang menerima tramadol tidak mengalami mual muntah. Kejadian mual muntah juga bervariasi berdasarkan usia, jenis operasi, jenis anestesi, IMT, jenis anti-emetik, dan status ASA. Tidak ada kasus mual muntah parah atau berat dalam penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

ETIKA PENELITIAN

Protokol penelitian ini telah mendapatkan ijin etik (*Ethical Clearance*) dari Komisi Etik dan Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RSUP Prof I G.N.G. Ngoerah, Denpasar dengan Nomor: 562/UN14.2.2.VII.14/LT/2023.

PENDANAAN

Tidak ada.

KONTRIBUSI PENULIS

Seluruh penulis memberikan kontribusi yang sama dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Garimella V, Cellini C. Postoperative pain control. *Clin Colon Rectal Surg.* 2013;26(3):191–6.
2. Gan TJ, Belani KG, Bergese S, Chung F, Diemunsch P, Habib AS, et al. Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesth Analg.* 2020;131(2):411–48.

3. Feenstra ML, Jansen S, Eshuis WJ, van Berge Henegouwen MI, Hollmann MW, Hermanides J. Opioid-free anesthesia: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Anesth.* 2023;90(June):111215. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2023.111215>
4. Stoops S, Kovac A. New insights into the pathophysiology and risk factors for PONV. Vol. 34, Best practice & research. *Clinical anaesthesiology.* Netherlands; 2020. p. 667–79.
5. Mahipal A, Malafa M. Importins and exportins as therapeutic targets in cancer. *Pharmacol Ther.* 2016;164:135–43. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163725816300481>
6. Xie J, Huang X, Gao M, Wei L, Wang R, Chen J, et al. Surgical Pharmacy for Optimizing Medication Therapy Management Services within Enhanced Recovery after Surgery (ERAS[®]) Programs. *J Clin Med.* 2023;12(2).
7. Fahma AU, Fuadi I, Setiadinata J. Incidence of Postoperative Nausea and Vomiting in Dr. Hasan Sadikin General Hospital Bandung Period May to October 2013. *Althea Med J.* 2017;4(1):58–63.
8. Apfel CC, Heidrich FM, Jukar-Rao S, Jalota L, Hornuss C, Whelan RP, et al. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth.* 2012;109(5):742–53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/bja/aes276>
9. Sasmana IGAP, Wiranata S, Yogananda KA, Wihandani DM, Supadmanaba IGP. Clinicopathological and Prognostic Significance of SRY-Box Transcription Factor 2 (SOX2) Overexpression in Central Nervous System Tumor : A Meta-Analysis. *Bali Med J.* 2023;12(2):1733–9.
10. Ohnesorge H, Günther V, Grünewald M, Maass N, Alkatout I. Postoperative pain management in obstetrics and gynecology. *J Turkish Ger Gynecol Assoc.* 2020;21(4):287–97.
11. Chairani F, Puspitasari I, Asdie RH. Insidensi dan Faktor Risiko Infeksi Luka Operasi pada Bedah Obstetri dan Ginekologi di Rumah Sakit. *J Manaj DAN PELAYANAN Farm (Journal Manag Pharm Pract.* 2019;9(4):274.
12. Ohlsson A, Shah PS. Paracetamol (acetaminophen) for patent ductus arteriosus in preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;2020(1).
13. Sasmana IGAP, Rahadi PNK, Devy AAT, Dewi PAS, Supadmanaba IGP, Wihandani DM. Apolipoprotein C-III (Apo C-III) inhibitors effect of antisense oligonucleotides in the management of dyslipidemia. *Indones J Biomed Sci.* 2023;17(1):51–6.
14. Bhatti N, Bhatti A, Bhatti N, Ali M, Shaikh A, Abro AS. Gynaecological Complications in General Surgery Unit: A Single-Center Study. *BioSight.* 2022;3(2):22–9.
15. Alorfi NM. Pharmacological Methods of Pain Management: Narrative Review of Medication Used. *Int J Gen Med.* 2023;Volume 16(July):3247–56.
16. Ćwiek D, Wojciechowska A, Szymoniak K, Fryc D, Stanisiz M, Menkiszak J. Analysis of PONV incidence in gynaecology patients. *Pomeranian J Life Sci.* 2020;66(1):11–21.

17. Massoth C, Schwellenbach J, Saadat-Gilani K, Weiss R, Pöpping D, Küllmar M, et al. Impact of opioid-free anaesthesia on postoperative nausea, vomiting and pain after gynaecological laparoscopy - A randomised controlled trial. *J Clin Anesth.* 2021;75:110437.
18. Choi JB, Shim YH, Lee Y-W, Lee JS, Choi J-R, Chang CH. Incidence and risk factors of postoperative nausea and vomiting in patients with fentanyl-based intravenous patient-controlled analgesia and single antiemetic prophylaxis. *Yonsei Med J.* 2014;55(5):1430-5.
19. Wiryadana KA, Supadmanaba IGP, Putu D, Purwa G. Progress and potential roles blood biomarkers of ischemic stroke in clinical setting *Kadek.* 11(2):19-29.
20. Liwang F, Bhargah A. Preeclampsia management: different insight from hospital to hospital approach in Indonesia. *Indones J Biomed Sci.* 2019;13(1):1-6.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution