

Gambaran Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) Pada Histeroskopi Operatif

Fitriyani Purbosari¹, Tophan Heri Wibowo², Rahmaya Nova Handayani³

^{1,2,3}Universitas Harapan Bangsa, Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan

Email : fitri5330@gmail.com¹, bowo_4@yahoo.com², rahmayanova@uhb.ac.id³

Abstrak

Post operative nausea and vomiting (ponv) masih menjadi salah satu masalah dalam praktek anestesi modern, karena penyebab paling sering yang membuat ketidaknyamanan responden pasca anestesi. Efek yang ditimbulkan secara fisiologis, psikologis dan memberikan dampak peningkatan beban biaya perawatan selama pasien dirawat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kejadian post operative nausea and vomiting (ponv) pada histeroskopi operatif dengan teknik regional anestesi (spinal anestesi) dan general anestesi. Metode penelitian ini menggunakan studi kuantitatif dan desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Jumlah sampel sebanyak 40 responden dan berjenis kelamin perempuan. Hasil analisis berdasarkan karakteristik usia responden dapat diketahui bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia 41-50 tahun yaitu sebanyak 18 (45%) responden, usia 31-40 tahun yaitu sebanyak 14 (35%) responden, usia 20-30 tahun yaitu sebanyak 4 (10%) responden, usia 51-60 tahun sebanyak 2 (5%) responden, usia 61-70 tahun sebanyak 2 (5%) responden. Berdasarkan jenis teknik anestesi, responden dengan regional anestesi (spinal anestesi) terdapat 4 responden yang mengalami ponv dari 30 responden. Responden dengan general anestesi terdapat 4 responden yang mengalami ponv dari 10 responden.

Kata kunci : Histeroskopi Operatif, Post Operative Nausea And Vomiting (Ponv)

Abstract

Postoperative nausea and vomiting (Ponv) is still a problem in modern anesthesia practice, because it is the most frequent cause of post-anesthesia patient discomfort. The effects are physiological and psychological and have an impact on increasing the burden of care costs while the patient is being treated. The aim of this study was to determine the incidence of post-operative nausea and vomiting (PonV) during operative hysteroscopy using regional anesthesia (spinal anesthesia) and general anesthesia techniques. This research method uses a quantitative study and the research design used is descriptive. The total sample was 40 respondents and the gender was female. The results of the analysis based on the age characteristics of respondents can be seen that the majority of respondents are in the age range 41-50 years, namely 18 (45%) respondents, aged 31-40 years, namely 14 (35%) respondents, aged 20-30 years, namely 4 (10%) respondents, aged 51-60 years were 2 (5%) respondents, aged 61-70 years were 2 (5%) respondents. Based on the type of anesthesia technique, there were 4 respondents with regional anesthesia (spinal anesthesia) who experienced PONV out of 30 respondents. Of the respondents with general anesthesia, there were 4 respondents who experienced PONV out of 10 respondents.

Keywords : Operative Hysteroscopy, Post Operative Nausea And Vomiting (Ponv)

Article Info

Received date: 15 September 2024

Revised date: 25 September 2024

Accepted date: 05 Oktober 2024

PENDAHULUAN

Post operative nausea and vomiting (ponv) masih menjadi salah satu masalah dalam praktek anestesi modern, karena penyebab paling sering yang membuat ketidaknyamanan pasien pasca anestesi adalah ponv. Mangku, et al, (2017) berpendapat bahwa anestesi adalah hilangnya sensasi rasa, baik rasa nyeri, rasa takut dan rasa tidak nyaman pada tubuh seseorang dengan penggunaan obat-obatan.

Efek yang ditimbulkan secara fisiologis, psikologis dan memberikan dampak peningkatan beban biaya perawatan selama pasien dirawat (Cing, et al., 2022). Hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat 56,7% responden mengalami kejadian ponv ringan dan 43,3% mengalami ponv sedang. 66,7% responden berusia lebih dari 50 tahun, 66,7 % berjenis kelamin pria, 86,7 % tidak memiliki riwayat ponv dan 56,7% memiliki riwayat merokok (Cing, et al., 2022). Kesimpulan yaitu jenis kelamin memiliki korelasi signifikan terhadap kejadian mual muntah. Post operasi. Adapun

variabel usia, lama tindakan operasi, riwayat mual muntah pada operasi sebelumnya, riwayat merokok, nyeri post operasi memiliki tidak memiliki korelasi signifikan terhadap kejadian ponv.

Hasil penelitian RS PKU Muhammadiyah Gamping Maret 2020, Hasil skor Apfel mempunyai sensitivitas 87,5% dan spesifisitas 50,0%, sedangkan skor Sinclair mempunyai sensitivitas 70,8% dan spesifisitas 22,7%. Penelitian Murakami (2017) melaporkan angka kejadian mual dan muntah pasca operasi sekitar 30-50% pasien, 70-80% pada pasien yang tergolong resiko tinggi, dan 30-40% pasien tetap mengalami mual dan muntah pasca operasi walaupun telah mendapatkan pengobatan profilaksis untuk mual dan muntah pasca operasi.

Penelitian Halliday (2017) melaporkan bahwa sebesar 65% pasien yang menjalani operasi akan mengalami mual pasca operasi dan 34% di antaranya akan mengalami mual dan muntah berat sampai mengganggu aktivitasnya. Hasil penelitian RSIA Sitti Khadijah (2020), prevalensi kejadian postoperative nausea and vomiting (ponv) pada pasien sectio caesarea yang menggunakan anestesi spinal didapatkan dari 105 pasien yang memenuhi kriteria inklusi terdapat 5 pasien (4,76%) yang mengalami kejadian ponv dengan durasi operasi yang sama yaitu ≥ 1 jam dan tergolong early ponv (2-6 jam). Premedikasi yang diberikan pada kelima pasien tersebut yaitu ranitidin sebanyak 5 kali (41,67%) dari 12 kali pemberian premedikasi dan didapatkan 3 pasien (60%) yang memiliki riwayat motion sickness (Almira., 2020).

Menurut hasil penelitian Saudi Jurnal Anesthesia tahun 2020, prevalensi ponv sebanyak 23 penelitian yang dilakukan terhadap 22.683 orang dari 11 negara memasuki tahap akhir. Prevalensi ponv, mual, dan muntah masing-masing adalah 27,7%, 31,4%, dan 16,8%. Prevalensi ponv lebih tinggi selama 24 jam pertama di negara-negara eropa. Pada penelitian yang dilakukan di RSUD Ullin Banjarmasin pada bulan Mei sampai Juli 2014, didapatkan hasil penelitian bahwa dari 96 pasien bedah elektif dengan tindakan anestesi regional dan umum, sebanyak 26 orang (27.08%) mengalami ponv (Sholihah, et al, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh (Anggara et al., 2024) yang berjudul “Gambaran Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) pada Pasien Pasca General Anestesi di Rumah Sakit Umum Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara” menunjukkan hasil penelitian bahwasannya usia yang paling banyak mengalami PONV yaitu usia 56-65 tahun sebanyak 17 responden (16,5%), jenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 26 responden (25,3%) dan pada responden yang memiliki riwayat PONV sebelumnya lebih banyak mengalami PONV. Kekurangan dari penelitian ini adalah hanya melakukan penelitian pada pasien dengan general anestesi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Nurleli et al., 2021) dengan judul “Faktor Yang Meningkatkan Kejadian Post-Operative Nausea and Vomiting (PONV) Pada Pasien Laparotomi” menunjukkan hasil penelitian bahwasannya terdapat hubungan antara faktor pasien, faktor anestesi, dan faktor bedah dengan kejadian PONV pada pasien pasca laparotomi (P-value $<0,05$). Penelitian yang dilakukan oleh (Karnina et al., 2021) dengan judul “Jenis Kelamin Sebagai Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Post Operative Nausea And Vomiting Pada Tindakan Laparotomi Apendektomi” menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian PONV pada tindakan laparotomi apendektomi. PONV lebih dirasakan oleh wanita karena adanya hormon strogen sebagai hormon utama yang dapat mempengaruhi sensitivitas reseptor dopamin yang berperan dalam mekanisme PONV.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif. Dengan pendekatan Cross Sectional. Penelitian analitik menekankan adanya hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Metode cross sectional ini yaitu menggunakan variabel yang sama dalam periode waktu tertentu. Penelitian ini untuk mengetahui gambaran ponv pada pasien post histeroskopi operatif. Pada penelitian ini, peneliti mengambil sample dengan menggunakan rumus Slovin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan google form yang diisi oleh responden dengan bantuan peneliti. Responden pada penelitian ini merupakan pasien yang berada di *Recovery Room* selama 0-2 jam dan telah menjalani histeroskopi operatif dengan general anestesi atau spinal anestesi di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo dengan jumlah sampel

yaitu 40 sampel dari bulan April 2024 hingga Agustus 2024 berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan sebelumnya, didapatkan hasil penelitian ini, yaitu:

1. Gambaran karakteristik responden usia, jenis pembedahan, dan teknik anestesi

Dalam penelitian ini karakteristik responden usia, jenis pembedahan, dan teknik anestesi. Variabel usia, histeroskopi operatif, berupa data nominal sedangkan, variabel teknik anestesi merupakan variabel berbentuk ordinal. Berikut merupakan statistik karakteristik responden pasien *post* operasi dengan teknik anestesi umum dan spinal

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden

		Frekuensi	%
Usia	20 – 30 tahun	4	10
	31 – 40 tahun	14	35
	41 – 50 tahun	18	45
	51 – 60 tahun	2	5
	61 – 70 tahun	2	5
Jenis pembedahan	Histeroskopi Operatif	40	100
Teknik anestesi	Spinal anestesi	30	75
	General Anestesia	10	25

Berdasarkan tabel 1 di atas didapatkan bahwa sebagian besar responden berusia 41-50 tahun (45%). Untuk jenis pembedahan semua responden pada penelitian ini merupakan pasien *post* operasi histeroskopi operatif (100%). Teknik anestesi yang didapatkan dari penelitian ini ada anestesi regional dengan spinal sebanyak 30 responden (75%) dan general anestesi sebanyak 10 (25%).

2. Gambaran Kejadian *Post Operative Nausea and Vomitting* (PONV) dan histeroskopi operatif

Variabel *Post Operative Nausea and Vomitting* (PONV) berbentuk kategorik dengan data ordinal yang disajikan berdasarkan skor Gordon. Dari hasil penelitian ini, dilakukan analisis deskriptif dengan distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2 Distribusi Kejadian *Post Operative Nausea and Vomitting* (PONV) dan Histeroskopi operatif

		Frekuensi	%
Kejadian PONV	Ya	8	20
	Tidak	32	80
Histeroskopi	Ya	40	100
Jumlah		40	100

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa mayoritas responden *Post Operative Nausea and Vomitting* (PONV) tidak mengalami PONV yaitu sebanyak 32 responden (80%) sedangkan, terjadi PONV hanya 8 responden (20%). Dan pasien yang menjalani histeroskopi operatif sebanyak 40 responden (100%). Dari data ini, dapat disimpulkan bahwa PONV terjadi pada 1 dari 5 pasien (20%).

3. Gambaran Kejadian PONV pada Pasien dengan General Anestesi dan Spinal Anestesi

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kejadian PONV pada Pasien dengan Spinal Anestesi dan General Anestesi

Teknik anestesi	Kejadian PONV				Jumlah	%
	Ya	%	Tidak	%		

Spinal Anestesi	4	10	26	65	30	75
General Anestesi	4	10	6	15	10	25
Jumlah	8	20	32	80	40	100

Berdasarkan tabel 3 diatas bisa diketahui bahwa responden yang menjalani spinal anestesi yaitu 30 responden. Dari 30 responden yang menerima spinal anestesi diantaranya yang mengalami PONV sebanyak 4 responden (10%). Dan responden yang menjalani general anestesi yaitu 10 *responden*. Dari 10 responden yang menerima general anestesi ada 4 (10%).

PEMBAHASAN

Gambaran Karakteristik responden usia, jenis pembedahan, dan teknik anestesi

Pada penelitian ini, mengambil sampel responden dimulai dengan usia 20 tahun sampai 70 tahun. Masing-masing usia memiliki rentang 10 tahun karena pada penelitian ini mengambil sampel berjenis kelamin wanita yang menjalani histeroskopi operatif. Hasil penelitian ini didapatkan sebagian besar pasien termasuk dalam kelompok usia 41-50 tahun, diikuti oleh kelompok usia 31-40 tahun. Pasien yang berada dalam kelompok usia yang lebih muda dan lebih tua tidak mengalami PONV.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Riantyoko & Tjahjanto, 2019) bahwa usia paling banyak yang melakukan tindakan histeroskopi berusia 31-40 tahun yaitu 61 kasus (48,4%) dan disusul usia 21-30 tahun sebesar 54 kassus (42,9%) dengan hasil patologi anatomi pasien yaitu polip endometrium fungsional sebanyak 64 pasien (50,7%).

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Dhakad, Gadre, & Chaudhary, 2023) bahwa ada sekitar 45% wanita berada dalam kelompok usia 41-50 tahun, menjalani histeroskopi dikarenakan masalah reproduksi. Selain itu, kebanyakan penggunaannya menggunakan teknik anestesi spinal dikarenakan mengurangi kontrol nyeri lebih baik terutama perempuan tidak hanya itu, dikarenakan tindakan ini selalu digunakan karena tindakan ini dilakukan pada organ reproduksi perempuan yang berada dibagian bawah tubuh. Sehingga, lebih efektif dalam menghilangkan rasa nyeri pada bagian yang akan dilakukan tindakan saja (Shaikh, Nagarekha, Hegade, & Marutheesh, 2016).

Sehingga, dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa usia yang rentan menjalani histeroskopi operatif dikarenakan masalah kesehatan reproduksi dengan teknik anestesi spinal dikarenakan penggunaan yang disesuaikan dengan letak operasi yang akan dilakukan sekaligus mengurangi efek samping dari anestesi.

Gambaran Kejadian *Post Operative Nausea and Vomitting* (PONV) dan histeroskopi operatif

Pada penelitian ini pasien yang menjalani histeroskopi operatif sebanyak 40 responden. Pasien yang mengalami kejadian *Post Operative Nausea and Vomitting* (PONV) sebanyak 8 responden (20%) dan yang tidak mengalami *Post Operative Nausea and Vomitting* (PONV) sebanyak 32 responden (80%). Yang diketahui bahwa ciri-ciri terjadinya PONV berdasarkan acuan kuesioner yang digunakan bahwa jika memiliki gejala mual atau/dan muntah berarti menandakan adanya PONV pada pasien di *recovery room* sejak 0-2 jam pasca tindakan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Anggara, Sukmaningtyas, & Wirakhmi, 2024) bahwa mayoritas pasien pasca tindakan tidak mengalami PONV sebanyak 55 pasien (53,4%). Hal ini dikarenakan pasien sebelum dilakukannya tindakan akan diberikan antiemetik seperti Ondasentron selama operasi sehingga, tidak mengalami PONV (Shaikh, Nagarekha, Hegade, & Marutheesh, 2016).

Penelitian yang dilakukan (Mulyasih & Ching Cing, 2024) berbanding dengan hasil yang peneliti dapatkan bahwa kejadian *Post Operative Nausea and Vomitting* (PONV) biasanya ditemukan namun hanya PONV ringan yang akan menghilang setelah 0-30 menit di *Recovery Room*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Karnina & Putri, 2021) bahwa pasien lebih cenderung mengalami PONV sebanyak daripada tidak mengalami PONV terutama pada wanita diakibatkan oleh hormonal yang berkontribusi seperti hormon estrogen dapat menyebabkan sensi reseptor dopamin pada CTZ.

Sehingga, peneliti menyimpulkan bahwa kejadian PONV kemungkinan terjadi cukup tinggi pada pasien post operasi Histeroskopi Operatif namun, dapat diringankan atau dihindari dengan

penanganan awal yaitu pemberian antiemetik sesuai dengan anjuran ahlinya. Seperti, hasil penelitian ini. Didapatkan PONV lebih tinggi tidak terjadi dikarenakan penanganan awal sebelum dilakukan tindakan dengan pemberian obat yang dapat membantu mengurangi efek anestesi.

Gambaran Kejadian PONV pada Pasien dengan General Anestesi dan Spinal Anestesi

Hasil pada penelitian ini didapatkan pasien yang menjalani spinal anestesi dari 30 pasien hanya 4 pasien yang mengalami *Post Operative Nausea and Vomitting* (PONV). Sedangkan, pada pasien yang menjalani general anestesi dari 10 pasien 4 diantaranya mengalami *Post Operative Nausea and Vomitting* (PONV).

Hasil dari penelitian ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh (Rahmi, Majedi, Shamsi, Aftekar, & Kadhim, 2023) bahwa frekuensi episode mual dan muntah secara signifikan lebih rendah pada kelompok dengan anestesi spinal. penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah NV intra- dan pasca-operasi terlihat jelas pada kelompok anestesi spinal. Selain itu, frekuensi pemberian obat metoklopramid pada kelompok spinal juga secara signifikan lebih tinggi.

Penelitian yang dilakukan (Ju, Yoo, & Lee, 2023) mendukung hasil penelitian ini, karena data yang didaparkannya menunjukkan bahwa dari 5,691 pasien yang mereka analisa spinal anestesi lebih rendah memiliki risiko terjadinya PONV karena spinal anestesi bekerja dengan menghambat saraf di area tertentu dari tubuh, sehingga efeknya lebih terfokus dan terbatas pada bagian tubuh yang dibius. Ini mengurangi kemungkinan efek samping sistemik seperti PONV, yang lebih umum terjadi dengan anestesi umum.

Namun, peneliti mendapatkan bahwa general anestesi juga tidak memiliki nilai yang signifikan terjadinya PONV. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Aijima, et al., 2024) bahwa Anestesi umum merupakan faktor risiko paling kuat untuk PONV. Hal ini dikarenakan penggunaan anestesi inhalasi seperti Sevoflurane, desflurane, atau isoflurane dimana dikenal sebagai pemicu utama PONV. Agen ini dapat mengiritasi saluran pencernaan atau mempengaruhi pusat mual di otak, sehingga meningkatkan risiko PONV. Selain itu, Pasien yang menjalani anestesi umum biasanya membutuhkan waktu lebih lama untuk pulih sepenuhnya dari efek obat, yang dapat memperpanjang periode di mana PONV bisa terjadi. Pasien yang mengalami PONV biasanya didapatkan menjalani anestesi umum dibandingkan, pasien yang menjalani anestesi spinal.

Menurut (Yoo, Park, Ki-Hwa, Hyeon, & Kim, 2023) bahwa anestesi umum memang merupakan salah faktor risiko utama terjadinya PONV namun, anestesi umum sering melibatkan agen inhalasi seperti sevoflurane, desflurane, atau isoflurane, yang diketahui dapat meningkatkan risiko PONV. Namun, dengan pemilihan agen anestesi yang lebih modern dan berisiko rendah, seperti propofol, yang sering digunakan dalam Total Intravenous Anesthesia (TIVA), kejadian PONV dapat dikurangi secara signifikan. Propofol memiliki efek antiemetik intrinsik yang membantu menurunkan insiden mual dan muntah pascaoperasi.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa anestesi spinal memiliki risiko lebih rendah mengakibatkan terjadinya PONV daripada anestesi umum. Walaupun begitu, anestesi umum bisa diantisipasi dengan protokol dan manajemen perioperatif yang baik seperti pemilihan agen anestesi yang tepat yaitu Total Intravenous Anesthesia (TIVA) dan penggunaan obat antiemetik profilaksis seperti ondansetron atau dexamethasone sebelum, selama, atau setelah operasi

SARAN

1. Rumah Sakit. Berdasarkan hasil penelitian diharapkan penelitian ini bisa menjadi bahan referensi untuk meningkatkan manajemen *perioperative* dalam menangani kejadian *Post Operative Nausea and Vomitting* (PONV) post anestesi spinal maupun anestesi umum terkhusus di *recovery room*. Tidak hanya menggunakan terapi secara farmakologi, bisa dengan mengembangkan teknik lain berupa non farmakologis.
2. Peneliti Selanjutnya. Diharapkan hasil dari penelitian ini menjadi referensi dan data tambahan peneliti selanjutnya untuk lebih memahami gambaran terjadinya PONV pada pasien post

anestesi spinal maupun anastesi umum sehingga, dapat mengembangkan faktor-faktor lain yang dapat menjadi penyebab PONV atau bahkan manajemen penanganan PONV sehingga, berkurangnya kejadian PONV pasca tindakan operasi.

REFERENSI

- Aijima, R., Daisuke, M., Takamori, A., Kamohara, A., Danjo, A., Sakaguchi, Y., & Yamashita, Y. (2024). Impact of general anesthesia on postoperative complications in orthognathic surgery: a retrospective comparison of total intravenous anesthesia versus volatile anesthesia. *Scientific Report*, 16075.
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *Jurnal Pilar*, 14(1), 15–31.
- Amponsah, G. (2014). Postoperative Nausea and Vomitting in Korle Bu Teaching Hospital . *Ghana Medical Journal*.
- Black, J. M., Hawks, J. H. (2023). *Dasar Dasar Keperawatan Medikal Bedah* (H. Syarif & Tutiani (ed.)). Elsevier.
- Cing, M, T, G, C., Hardiyani, T., Hardini, D, S. (2022). *Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Mual Muntah Post Operasi*. Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan, vol.16 no.1 p-ISSN: 1907-459X e-ISSN: 2527-7170.
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>
- Gan TJ, Belani KG, BergeseS, Chung F, DiemunschP, Habib AS, et al. *Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting*. Anesthesia& Analgesia. 2020;131 (2)
- Hartono, E. (2021). *Histeroskopi Diagnostik (PARADIGMA BARU DALAM BEDAH GINEKOLOGI MINIMAL INVASIF)*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Hartono, E. (2022). *Buku ajar histeroskopi operatif: panduan praktis menguasai seni histeroskopi*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Hasegawa, H., Abe, A., Hayashi, H., Furuta, H., & Ishihama, T. (2021). Risk factors for postoperative nausea and vomiting after the removal of impacted third molars: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 1-5.
- Karnina, R., Ismah, M. N. (2021). Gambaran Kejadian Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) pada Pasien Pasca Tindakan Dilatasi Kuretase dengan Anestesi Umum di RSIA B pada Tahun 2019. *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.24853/myjm.2.1.10-20>
- Karnina, R., & Salmah, M. (2022). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, Lama Operasi dan Status ASA dengan Kejadian PONV pada Pasien Pasca Operasi Laparatomi Bedah Digestif. *HEME: Health and Medical Journal*, 16-22.
- Langebrenke, A., Hudelist, G., (2017). Komplikasi Pada Histeroskopi Operatif – apakah pencegahan mungkin dilakukan. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. <https://doi.org/10.1111/aogs.13209>
- Listiani, N. M. (2017). *Pengaruh Kreativitas Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Produktif Pemasaran Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Tuban*. Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan, 2 (2), 263. <https://doi.org/10.26740/jepk.v2n2.p263-275>
- Mangu Gede & Senephati, T. G. (2017). *Buku Ajar Ilmu Anestesia Reanimasi*. Indeks
- Myles, P. S., & Wengritzky, R. (2012). Simplified postoperative nausea and vomiting impact scale for audit and post-discharge review. *British Journal of Anaesthesia*, 108(3), 423–429. <https://doi.org/10.1093/bja/aer505>
- Nabi, S. (2022). *European Journal of Medicaland Health sciences*. Journal, jilid 4, ISSN 2593 – 8339, DOI: 10.24018/ejmed.2022..4.3.131
- Nurleli, N., Mardhiah, A., & Nilawati, N. (2021). Faktor Yang Meningkatkan Kejadian Post-Operative Nausea and Vomiting (Ponv) Pada Pasien Laparatomi. *Jurnal Keperawatan Priority*, 4(2), 58–69. <https://doi.org/10.34012/jukep.v4i2.1722>

- Nursalam.(2017).*Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* edisi4.Jakarta:SalembaMedika
- Pujamukti, I. S. (2019). *Hubungan status preloading cairan dengan kejadian post operative nausea and vomiting (PONV) pada pasien pasca anestesi di RSUD Wonosari. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.*
- Rahmi, M., Majedi, H., Shamsi, A., Aftekar, N., & Kadhim, R. A. (2023). Comparison of incidents of nausea and vomiting between general anesthesia With Endotracheal tube and spinal anesthesia in cesarean sections. *Journal of Population Therapeutics & Clinical Pharmacology*, 112-122.
- Sandra, Ennimay, Handra, D., & Rahmanisa, T. A. (2023). *Edukasi Perioperatif: Persiapan Hingga Pelaksanaan Pada Pasien Laparotomi.* Zahir Publishing.
- Shaikh, S. I., Nagarekha, D., Hegade, G., & Marutheesh, M. (2016). Postoperative nausea and vomiting: A simple yet complex problem. *Anesthesia: Essays and Researches*, 388-396.
- Sholihah, A., Sikumbang, K. M., Husairi, A. (2015). *Gambaran Angka Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) DI RSUD ULIN BANJARMASIN MEI-JULI 2014.* Berkala Kedokteran Unlam, 11(1), hal.119–129.
- Sibagariang, E. A. (2021). Gambaran Kejadian Postoperative Nausea Vomiting pada Pasien dengan Tindakan Anestesi Umum di RS Permata Hati Duri Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Bali-Denpasar.*
- Siregar, F. F., Wibowo, T. H., & Handayani, R. N. (2023). Faktor-faktor yang Memengaruhi Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) Pada Pasien Pasca Anestesi Umum. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(2), 821–830. <https://doi.org/10.37287/jppp.v6i2.2296>
- Tawfeeq, N. A., Hilal, F., Alharbi, N. M., Alowid, F., Almaghrabi, R. Y., Alsubhi, R., Alharbi, S. F., Fallatah, A., Aloufi, L. M., Alsaleh, N. A. (2023). *The Prevalence of Acceptance Between General Anesthesia and Spinal Anesthesia Among Pregnant Women Undergoing Elective Caesarean Sections in Saudi Arabia.* *Cureus*, 15(9), 1–9. <https://doi.org/10.7759/cureus.44972>
- Teshome, D., Hunie, M., Kibret, S., Mestofa, M., Fenta, E. (2024). Prevalence and Factors Associated with Postoperative Nausea and Vomiting in an Ethiopian Comprehensive Specialized Hospital. *Advances in Preventive Medicine*, 2024, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2024/6699732>
- Wahyuda, I., Mardiyono, & Ta'adi. (2022). *Implementasi Komplementer Sujok Terhadap Tekanan Darah, Nadi, Respirasi, Dan PONV pada Pasien Pasca dengan Spinal Anestesi.* Penerbit Pembaga Omega Medika.
- Yang, S. Y., Chon, S. J., & Lee, S. H. (2020). The effects of diagnostic hysteroscopy on the reproductive outcomes of infertile women without intrauterine pathologies: A systematic review and meta-analysis. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 26(4), 300–317. <https://doi.org/10.4069/KJWHN.2020.12.13>
- Yoo, Y. M., Park, J. H., Ki-Hwa, L., Hyeon, Y. A., & Kim, T. K. (2023). The incidences of nausea and vomiting after general anesthesia with remimazolam versus sevoflurane: a prospective randomized controlled trial. *Korean Journal of Anesthesiology*, 441-449.