

HUBUNGAN ANTARA USIA, JENIS KELAMIN DAN LAMA PEMBEDAHAN DENGAN KEJADIAN *POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING* (PONV) PADA PASIEN PASCA LAPARATOMI DENGAN ANESTESI SPINAL

Joan Willy Ansar^{1*}, Novia Permata Selri², Deviani Utami³, Wirawan Anggorotomo¹

¹Departemen Anestesiologi & Terapi Intensif, Rumah Sakit Bintang Amin Bandar Lampung

²Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

³Departemen Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

^{*}Email Korespondensi: devijoan6707@gmail.com

Abstract: The Relationship Between Age, Gender, and Surgery Duration With the Incidence of Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) in Post Laparotomy Patients Under Spinal Anesthesia. *Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) is a common postoperative complication that often occurs within the first 24 hours in patients after anesthesia and surgery. Risk factors for PONV include age, gender and length of surgery. Previous studies have revealed that women tend to be at greater risk of PONV than men, the incidence is higher in patients under 60 years old, and the risk of PONV increases with longer duration of surgery. To understand the association between age, gender, and duration of surgery with the incidence of Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) in patients after laparotomy under spinal anesthesia at Dr. H. Abdul Moeloek Hospital, Lampung Province. This study applied a quantitative descriptive method with a cross-sectional approach which was carried out from February 08 to March 10, 2025. The study sample amounted to 33 patients selected by purposive sampling technique. Data were collected through patient medical records and questionnaires, using the Chi-Square test and Spearman test in analyzing the data. The majority of patients were early & late elderly (27.3%) and late elderly (27.3%), with male (54.5%) and female (45.5%) gender distribution. The length of surgery was mostly 1-2 hours (78.8%). Statistical analysis showed no association between gender ($P=0.326$) and PONV incidence. However, there was an association between age ($P=0.012$) and length of surgery ($P=0.001$) with the incidence of PONV.*

Keywords: Age, Gender, Surgery Duration, PONV

Abstrak: Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin dan Lama Pembedahan dengan Kejadian *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV) pada Pasien Pasca Laparatomi dengan Anestesi Spinal. *Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) merupakan komplikasi umum pascaoperasi yang sering terjadi dalam 24 jam pertama pada pasien pasca anestesi dan pembedahan. Faktor risiko PONV meliputi usia, jenis kelamin, dan lama pembedahan. Studi sebelumnya mengungkapkan bahwa wanita cenderung berisiko lebih besar mengalami PONV dibandingkan pria, kejadian yang lebih tinggi terjadi pada pasien berusia dibawah 60 tahun, dan risiko PONV meningkat seiring dengan durasi pembedahan yang lebih lama. Memahami kaitan antara usia, jenis kelamin, dan durasi pembedahan dengan kejadian Mual dan Muntah Pasca Operasi (PONV) pada pasien setelah laparatomi dengan anestesi spinal di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Studi ini menerapkan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*) yang dilaksanakan dari tanggal 08 Februari hingga 10 Maret 2025. Sampel penelitian berjumlah 33 pasien yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui rekam medis pasien dan kuesioner, penggunaan uji *Chi-Square* dan uji *Spearman* dalam menganalisa data. Mayoritas pasien berusia lansia awal & akhir (27,3%) dan lansia akhir (27,3%), dengan*

distribusi jenis kelamin laki-laki (54,5%) dan perempuan (45,5%). Lama pembedahan terbanyak adalah 1–2 jam (78,8%). Analisis statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan jenis kelamin ($P=0,326$) terhadap insidensi PONV. Namun, teridentifikasi adanya hubungan antara usia ($P=0,012$) dan lama pembedahan ($P=0,001$) dengan kejadian PONV. Studi ini mengindikasikan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien laparotomi dengan anestesi spinal. Namun, ditemukan adanya hubungan signifikan antara usia dan lama pembedahan dengan kejadian PONV, di mana durasi pembedahan yang lebih lama cenderung meningkatkan kemungkinan terjadinya PONV.

Kata Kunci : Usia, Jenis Kelamin, Lama Pembedahan, PONV

PENDAHULUAN

Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) merupakan komplikasi pascaoperasi yang sering terjadi pada pasien yang menjalani prosedur pembedahan dengan anestesi. PONV didefinisikan sebagai mual dan muntah yang terjadi dalam 24 jam pertama setelah pembedahan, dengan puncak kejadian dalam enam jam pertama pascaoperasi (Gusbi et al., 2022). Meskipun PONV jarang mengancam nyawa, kondisi ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan yang substansial, memperpanjang masa rawat inap, serta meningkatkan morbiditas pascaoperasi, seperti aspirasi paru, ketidakseimbangan elektrolit, dehidrasi, bahkan pembukaan kembali luka operasi akibat tekanan intra-abdomen yang meningkat selama muntah (Schmidt, 2020). Insiden PONV pada prosedur bedah secara umum berkisar 30%, namun dapat meningkat hingga 70–80% pada pasien dengan faktor risiko tertentu, seperti jenis kelamin perempuan, usia muda, riwayat PONV sebelumnya, obesitas, riwayat merokok, teknik anestesi yang digunakan, serta lama pembedahan (Butterworth et al., 2018). Pembedahan abdomen, terutama laparotomi, merupakan salah satu jenis operasi dengan risiko tinggi terhadap kejadian PONV. Hal ini disebabkan oleh efek anestesi terhadap sistem saraf pusat, manipulasi intra-abdomen selama pembedahan, serta potensi iritasi pada saluran cerna akibat prosedur operasi (Miller & Pardo, 2015).

Secara global, prevalensi PONV mencapai 27,7%, dengan angka kejadian tertinggi dilaporkan di Eropa (Amirshahi et al., 2020). Insiden PONV dapat ditemukan pada berbagai

kelompok usia, dari neonatus hingga lansia, dengan tingkat kejadian yang bervariasi berdasarkan teknik anestesi yang digunakan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa jenis anestesi berperan dalam insidensi PONV, di mana anestesi umum inhalasi lebih sering dikaitkan dengan kejadian PONV dibandingkan anestesi regional seperti anestesi spinal. Namun, pada beberapa studi ditemukan bahwa anestesi spinal juga memiliki risiko PONV yang tidak dapat diabaikan, terutama pada pembedahan yang berlangsung lebih lama (Shiraishi-Zapata et al., 2020).

Di Indonesia, data mengenai insidensi PONV masih terbatas. Namun, penelitian di beberapa rumah sakit menunjukkan bahwa kejadian PONV terjadi pada sekitar 20–30% pasien pascaoperasi (Bagus et al., 2020). Penelitian di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung melaporkan bahwa 36 sampel berasal dari 100 pasien yang menjalani anestesi spinal mengalami PONV dalam enam jam pertama pascaoperasi (Hendro et al., 2018). Sementara itu, di RSUD 45 Kuningan, dalam kurun waktu satu tahun, rata-rata terdapat 100 prosedur anestesi spinal yang dilakukan setiap bulan, dengan insiden PONV mencapai sekitar 30% (Mulyasih & Ching Cing, 2024).

Beberapa faktor telah diidentifikasi berperan dalam meningkatkan risiko PONV. Faktor usia merupakan salah satu yang sering dikaitkan, di mana pasien berusia lebih muda cenderung memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan pasien lansia. Hal ini diduga berkaitan dengan respons fisiologis tubuh terhadap agen anestesi serta sensitivitas reseptor dopaminergik dan serotoninergik yang lebih tinggi pada

individu yang lebih muda (Hijazi et al., 2018). Jenis kelamin juga menjadi faktor yang berpengaruh, di mana pasien perempuan memiliki risiko lebih tinggi potensi daripada laki-laki. Hal ini dikaitkan dengan pengaruh hormonal, terutama kadar estrogen yang dapat meningkatkan sensitivitas pusat muntah di otak (Doubrovskaya et al., 2010). Selain itu, lama pembedahan juga turut mempengaruhi kejadian PONV, di mana semakin panjang durasi operasi, semakin tinggi risiko PONV akibat paparan anestesi yang lebih lama serta meningkatnya kemungkinan iritasi pada saluran pencernaan (Hendro et al., 2018).

Dampak PONV terhadap pasien cukup substansial, tidak hanya menyebabkan ketidaknyamanan tetapi juga meningkatkan risiko komplikasi serius. Mual atau muntah yang berkepanjangan bisa memicu kehilangan cairan tubuh juga disfungsi elektrolit, peningkatan tekanan intra-abdomen yang berisiko menyebabkan pembukaan kembali luka operasi, serta memperpanjang durasi rawat inap dan meningkatkan biaya perawatan (Susanto et al., 2022). Oleh karena itu, identifikasi faktor risiko PONV menjadi sangat penting dalam upaya pencegahan dan penanganan yang lebih efektif (Allene & Demsie, 2020).

Penelitian Berkenaan dengan kaitan antara umur, gender, dan durasi pembedahan terhadap terjadinya PONV masih perlu dikaji lebih lanjut, khususnya pada pasien yang telah melakukan laparatomi dengan anestesi spinal. Hingga saat ini, data mengenai faktor-faktor tersebut dalam konteks populasi di Indonesia, terutama di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, masih terbatas. Oleh sebab itu, diperlukan penelitian lebih lanjut guna memperkaya bukti ilmiah serta mendukung pengambilan keputusan klinis dalam upaya pencegahan dan penatalaksanaan PONV.

METODE

Penelitian ini mengaplikasikan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan desain penelitian *cross-sectional*, yang

bertujuan untuk menjelaskan, menganalisis, dan menguraikan hubungan antara variabel usia, jenis kelamin, dan lama pembedahan dengan kejadian *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV) pada pasien pasca laparatomi dengan anestesi spinal sebagaimana adanya berdasarkan data numerik yang diperoleh. Desain *cross-sectional* memungkinkan observasi terhadap faktor risiko dan konsekuensinya secara bersamaan dalam satu waktu pengumpulan data tanpa adanya intervensi (Notoatmodjo, 2018). Data penelitian ini diperoleh dari dua sumber utama, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui lembar kuesioner yang menilai kejadian PONV, sedangkan data sekunder diperoleh melalui rekam medis pasien yang mencakup informasi usia, jenis kelamin, dan lama pembedahan. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, yang merupakan rumah sakit rujukan utama di Provinsi Lampung, selama satu bulan, yaitu dari tanggal 08 Februari hingga 10 Maret 2025. Populasi penelitian ini mencakup seluruh pasien yang telah menjalani laparatomi dengan anestesi spinal selama periode penelitian, dengan total jumlah pasien berdasarkan data pra-survei dari Januari hingga November 2024 sebanyak 328 pasien, rata-rata 30 pasien per bulan. Sampel penelitian berjumlah 33 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan, dan dipilih menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Notoatmodjo, 2010). Kriteria inklusi meliputi pasien berusia 18 tahun ke atas, dalam keadaan sadar, memiliki rekam medis lengkap, dan bersedia memberikan informed consent, sementara kriteria eksklusi mencakup pasien dengan riwayat mual muntah kronis sebelum operasi dan pasien yang mengalami konversi anestesi selama tindakan pembedahan. Analisis data yang digunakan meliputi analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan

distribusi frekuensi variabel usia, jenis kelamin, lama pembedahan, dan kejadian PONV dalam bentuk tabel dan persentase. Analisis bivariat digunakan untuk menilai hubungan antara variabel bebas dan kejadian PONV. Uji *Chi-Square* digunakan untuk menganalisis hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian PONV, sedangkan uji *Spearman* digunakan untuk menganalisis hubungan usia dan lama pembedahan dengan kejadian PONV karena data tidak berdistribusi normal. Seluruh analisis dilakukan pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, di mana hubungan antarvariabel dianggap bermakna jika nilai $p < 0,05$. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD

Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dengan nomor: 422/KEPK-RSUDAM/II/2025.

HASIL

Studi ini melibatkan 33 pasien pasca laparatomi dengan anestesi spinal, melibatkan 18 laki-laki dan 15 perempuan, yang menjalani prosedur di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada periode 8 Februari – 10 Maret 2025. Sampel penelitian diseleksi berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan, dengan tujuan menganalisis hubungan antara usia, jenis kelamin, dan lama pembedahan dengan kejadian *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase(%)
Usia		
Remaja Akhir (17-25 tahun)	2	6.1
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	7	21.2
Lansia Awal (46-55 tahun)	9	27.3
Lansia Akhir (56-65 tahun)	9	27.3
Manula (> 65 tahun)	6	18.2
Total	30	100.0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	18	54,5
Perempuan	15	45,5
Total	30	100.0
Lama Pembedahan		
Cepat (< 1 Jam)	4	12,1
Sedang (1 – 2 Jam)	26	78,8
Lama (> 2 Jam)	3	9,1
Total	30	100.0
Kategori PONV		
Tidak Mengalami	2	6.1
Ringan	17	51.5
Sedang	11	33.3
Berat	3	9.1
Total	30	100.0

Tabel 2. Hubungan antara usia dengan kejadian PONV

	Usia	Kejadian PONV
Usia	Correlation Coefficient	1.000
	Sig. (2-tailed)	-,434*
	N	33
Kejadian PONV	Correlation Coefficient	-,434*
	Sig. (2-tailed)	1.000
	N	33

Tabel 3. Hubungan antara Jenis kelamin dengan kejadian PONV

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.7033 ^a	3	0.440
Likelihood Ratio	3.463	3	.326
Linear-by-Linear Association	2.178	1	.140
N of Valid Cases	33		

Tabel 4. Hubungan antara Lama Pembedahan dengan kejadian PONV

		Lama Pembedahan	Kejadian PONV
Lama Pembedahan	Correlation Coefficient	1.000	.543**
	Sig. (2-tailed)	.	.001
	N	33	33
Kejadian PONV	Correlation Coefficient	.543**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.001	.
	N	33	33

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden berusia 46–65 tahun (54,6%) dan berjenis kelamin laki-laki (54,5%). Dari total 33 sampel, sebagian besar memiliki durasi pembedahan 1–2 jam (78,8%). Kejadian PONV paling banyak ditemukan dalam kategori ringan (51,5%), diikuti oleh kategori sedang (33,3%), berat (9,1%), dan tidak mengalami PONV (6,1%).

Hasil uji Spearman pada Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif antara usia dan kejadian PONV yang nilai $r = -0,434$ dan $p = 0,012$ ($p < 0,05$). Ini mengindikasikan bahwa semakin bertambah usia, risiko mengalami PONV cenderung lebih rendah. Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian yang menyatakan usia muda sangat rentan terkena PONV akibat respons fisiologis yang lebih sensitif terhadap agen anestesi.

Pada Tabel 3, hasil uji Chi-Square memperlihatkan bahwa $p = 0,440$ ($>0,05$), yang berarti tidak terdapat keterlibatan signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian PONV. Ini menandakan laki-laki dan perempuan

memiliki risiko PONV relatif sama dalam populasi penelitian ini.

Hasil uji Spearman pada Tabel 4 menunjukkan hubungan positif antara lama pembedahan dan kejadian PONV nilai $r = 0,543$ dan $p = 0,001$ ($p < 0,05$), yang berarti semakin lama durasi pembedahan, risiko mengalami PONV meningkat secara substansial. Durasi pembedahan yang lebih panjang dapat menyebabkan paparan obat anestesi yang lebih lama, yang berpotensi meningkatkan risiko PONV.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor usia dan lama pembedahan memiliki hubungan signifikan dengan insidensi PONV, sementara jenis kelamin tidak berpengaruh secara substansial. Temuan ini dapat menjadi pertimbangan dalam strategi pencegahan PONV pada pasien pasca laparatomi yang anestesi spinal.

PEMBAHASAN Usia

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden berada dalam rentang usia 46–65 tahun (54,6%), sedangkan usia <45 tahun dan >65

tahun masing-masing sebanyak 11,7%. Usia menjadi faktor penting dalam kejadian *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV), di mana kelompok usia lansia awal dan lansia akhir memiliki jumlah kasus PONV lebih tinggi dibandingkan kelompok lainnya.

Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan fungsi tubuh akibat apoptosis sel, yang dapat diperburuk oleh stres oksidatif dan respon inflamasi, sehingga berkontribusi terhadap risiko komplikasi pascaoperasi, termasuk PONV (Miller et al., 2020). Pasien usia muda memiliki respons emetogenik lebih sensitif terhadap anestesi, sedangkan metabolisme obat anestesi yang lebih lambat pada lansia dapat memengaruhi kejadian PONV.

Jenis Kelamin

Menyesuaikan Tabel 1, distribusi jenis kelamin sampel responden penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas sampel adalah laki-laki (54,5%), sedangkan perempuan sebanyak 45,5%.

Jenis kelamin sering dikaitkan dengan risiko *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV), di mana penelitian sebelumnya menyebutkan perempuan berisiko tinggi mengalami PONV dibandingkan laki-laki. Hal ini diduga berkaitan dengan kadar estrogen, yang dapat meningkatkan sensitivitas pusat muntah di otak terhadap rangsangan emetogenik (Doubravska et al., 2010).

Lama Pembedahan

Berdasarkan Tabel 1, distribusi lama pembedahan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar prosedur berlangsung dalam durasi sedang (1-2 jam) sebesar 78,8%, sedangkan 12,1% berlangsung cepat (<1 jam) dan 9,1% berlangsung lebih dari 2 jam.

Lama pembedahan dapat menjadi pemicu yang memengaruhi kejadian *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV). Memperpanjang waktu prosedur pembedahan berlangsung, berpotensi meningkatkan risiko paparan obat anestesi, yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya

PONV. Selaras dengan teori yang dikemukakan oleh (Butterworth et al., 2018), yang menyebutkan bahwa durasi anestesi yang lebih lama dikaitkan dengan peningkatan akumulasi agen anestesi dalam tubuh, sehingga memperpanjang efek sampingnya, termasuk mual dan muntah setelah operasi. Selain itu, prosedur yang lebih panjang juga sering kali membutuhkan dosis opioid yang lebih tinggi, yang merupakan faktor risiko utama terjadinya PONV.

Kategori PONV

Hasil pengolahan mengungkap sebagian besar responden mengalami *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV) dalam kategori ringan (51,5%), diikuti oleh kategori sedang (33,3%), dan kategori berat (9,1%), sedangkan hanya 6,1% yang tidak mengalami PONV.

PONV merupakan efek samping anestesi yang umum terjadi pascaoperasi, terutama pada pasien yang menjalani anestesi spinal. Menurut buku *Miller's Anesthesia*, PONV dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk jenis anestesi, durasi pembedahan, penggunaan opioid, dan kondisi individu pasien. Respons tubuh terhadap anestesi dapat memicu aktivasi *Chemoreceptor Trigger Zone* (CTZ) di medula oblongata, yang berperan dalam refleksi mual dan muntah.

Tingginya kejadian PONV dalam kategori ringan dan sedang menunjukkan bahwa meskipun gejala ini sering terjadi, sebagian besar kasus masih dapat ditoleransi dengan baik oleh pasien. Namun, pada kategori berat (9,1%), intervensi medis mungkin diperlukan untuk mengurangi ketidaknyamanan dan mencegah komplikasi lebih lanjut, seperti dehidrasi atau ketidakseimbangan elektrolit.

Hubungan antara usia dengan kejadian PONV

Berdasarkan tabel 6 yang diujikan Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa terdapat keterkaitan yang signifikan antara usia dan kejadian.

PONV, sebagaimana dibuktikan oleh nilai korelasi *Spearman* sebesar -0,434 dengan $p = 0,012$ ($p < 0,05$). Korelasi negatif ini menunjukkan bahwa semakin bertambah usia pasien, risiko terjadinya PONV cenderung berkurang. Menurut *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology*, insidensi PONV cenderung lebih tinggi pada pasien yang lebih muda karena sensitivitas reseptor emetik yang lebih aktif. Seiring bertambahnya usia, sensitivitas ini menurun, sehingga risiko PONV juga berkurang.

Temuan ini sama dengan penelitian Sinclair et al., (2013), yang mengungkapkan pasien yang lebih muda memiliki risiko PONV lebih tinggi dibandingkan pasien yang lebih tua. Diantara faktor yang mungkin berkontribusi adalah sensitivitas reseptor emetik di otak yang cenderung menurun seiring bertambahnya usia. Hal serupa juga dilaporkan oleh Mulyasih & Ching Cing, (2023), yang menemukan bahwa insidensi PONV menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok usia muda dan tua.

Di sisi lain, hasil yang berbeda seperti penelitian yang dilakukan oleh Karnina & Salmah, (2021) serta Darvall et al., (2021) menyatakan bahwa usia bukan merupakan faktor utama dalam kejadian PONV. Kovac, (2013) juga mendukung temuan ini dengan menyebutkan bahwa perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik akibat pertambahan usia tidak berpengaruh signifikan terhadap insidensi PONV. Selain itu, penelitian Sholihah et al., (2015) menunjukkan kejadian PONV lebih dipengaruhi oleh jenis kelamin perempuan dibandingkan usia pasien.

Perbedaan hasil penelitian ini memperlihatkan kaitan antara usia dan PONV masih menjadi perdebatan. Variasi dalam hasil penelitian yang beda karena bergantung desain studi, metode pengukuran PONV, serta karakteristik populasi yang diteliti. Oleh karena itu, diperlukan kajian lebih dalam dengan desain yang lebih besar dan kontrol variabel yang lebih baik untuk menentukan apakah usia benar-benar

berperan dalam kejadian PONV atau jika faktor lain lebih berkontribusi terhadap fenomena ini.

Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian PONV

Uji *Chi-square* menghasilkan nilai p sebesar 0,326 ($p > 0,05$), yang mengindikasikan tidak adanya hubungan signifikan antara jenis kelamin dan kejadian PONV pada pasien yang menjalani anestesi spinal. Hasil ini menunjukkan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor utama yang mempengaruhi kejadian PONV dalam populasi penelitian ini. Hal ini bisa disebabkan oleh faktor lain yang lebih dominan, seperti durasi pembedahan, penggunaan obat anestesi, serta kondisi fisiologis individu.

Konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Lekatompessy et al., (2022) yang juga tidak menemukan hubungan signifikan antara jenis kelamin dan kejadian PONV pada pasien yang menjalani anestesi spinal di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon dan RS Bhayangkara Ambon. Studi tersebut menyimpulkan bahwa faktor-faktor lain, seperti usia, riwayat merokok, dan penggunaan profilaksis antiemetik, lebih berperan dalam kejadian PONV dibandingkan jenis kelamin semata.

Namun, penelitian lain oleh Siregar et al., (2023) menunjukkan hasil yang berbeda, di mana jenis kelamin perempuan memiliki insidensi PONV yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki pada pasien pasca anestesi umum. Studi ini menemukan bahwa sekitar 40% responden perempuan mengalami PONV ringan. Hal ini konsisten dengan temuan Darvall et al (2021) yang menyatakan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami PONV, terutama karena pengaruh hormon estrogen terhadap pusat muntah di otak.

Selain itu, studi terbaru oleh Ju Kwon et al., (2023) yang meneliti PONV pada pasien dengan anestesi spinal juga menunjukkan bahwa meskipun insidensi PONV cenderung lebih tinggi pada perempuan, hubungan ini tidak selalu

signifikan secara statistik. Studi tersebut menggarisbawahi bahwa faktor-faktor seperti jenis operasi, penggunaan opioid intraoperatif, dan hidrasi pasien lebih berpengaruh terhadap kejadian PONV dibandingkan faktor jenis kelamin semata.

Lebih lanjut, penelitian oleh Siregar et al (2023) menyoroti bahwa meskipun perempuan memiliki kecenderungan lebih tinggi mengalami PONV, efek ini dapat diminimalkan dengan pemilihan teknik anestesi yang tepat serta penggunaan profilaksis antiemetik yang lebih optimal. Dalam studi ini, penggunaan deksametason dan ondansetron secara bersamaan terbukti lebih efektif dalam mencegah PONV dibandingkan penggunaan tunggal. Oleh karena itu, pengelolaan PONV pada pasien dengan anestesi spinal perlu mempertimbangkan berbagai faktor selain jenis kelamin, termasuk teknik anestesi, regimen antiemetik, serta kondisi fisiologis pasien.

Secara keseluruhan, meskipun terdapat perbedaan dalam hasil riset mengenai ikatan jenis kelamin dengan kejadian PONV, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin bukanlah faktor yang secara signifikan berpengaruh dalam kejadian PONV pada pasien yang menjalani anestesi spinal. Faktor lain seperti jenis operasi, penggunaan obat-obatan anestesi, serta kondisi kesehatan pasien memiliki kontribusi yang lebih besar dalam menentukan risiko PONV. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan desain studi yang lebih ketat diperlukan untuk memahami lebih dalam faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kejadian PONV.

Hubungan antara lama pembedahan dengan kejadian PONV

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama pembedahan dengan kejadian PONV, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai korelasi *Spearman* sebesar 0,543 dengan $p = 0,001$ ($p < 0,01$). Korelasi positif ini mengindikasikan bahwa semakin lama

durasi pembedahan, semakin tinggi kemungkinan terjadinya PONV.

Secara teori, *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology* menjelaskan bahwa durasi pembedahan yang lebih lama berkontribusi terhadap kejadian PONV karena meningkatkan akumulasi obat anestesi dalam tubuh, memperpanjang efeknya, serta meningkatkan paparan terhadap stimulus yang dapat memicu refleks emetik. Selain itu, prosedur pembedahan yang lebih lama juga dapat menyebabkan peningkatan stres fisiologis, yang pada akhirnya dapat memicu PONV.

Temuan ini konsisten dengan penelitian oleh Pujianto, (2022) menemukan bahwa terdapat hubungan signifikan antara lama operasi dengan kejadian *early* PONV pada pasien post spinal anestesi. Dan penelitian yang dilakukan oleh Mulyasih & Ching Cing, (2024) yang menunjukkan bahwa lama pembedahan berperan dalam meningkatkan insidensi PONV pada pasien yang menjalani anestesi spinal. Studi tersebut menemukan bahwa pasien dengan durasi operasi lebih dari 90 menit memiliki risiko PONV yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien dengan durasi operasi lebih singkat. Hal ini diduga terkait dengan paparan obat anestesi yang lebih lama serta peningkatan stres fisiologis akibat prosedur pembedahan yang lebih panjang.

Selain itu, penelitian oleh Mashitoh et al., (2018) juga menemukan bahwa durasi pembedahan yang lebih lama berhubungan dengan peningkatan risiko PONV, terutama pada pasien dengan kondisi fisik yang lebih lemah atau dengan riwayat PONV sebelumnya. Studi ini menekankan pentingnya manajemen anestesi yang optimal, seperti pemberian cairan yang cukup serta penggunaan antiemetik profilaksis pada pasien dengan pembedahan yang berlangsung lama.

Perbandingan hasil riset yang berbeda. Misalnya, penelitian oleh Sinclair et al., (2013) menemukan bahwa faktor utama dalam kejadian PONV lebih dipengaruhi oleh jenis

anestesi dan riwayat PONV sebelumnya daripada durasi operasi itu sendiri. Dalam penelitian tersebut, durasi operasi yang lebih lama tidak selalu berhubungan dengan peningkatan risiko PONV jika manajemen anestesi yang digunakan optimal, seperti penggunaan agen anestesi dengan efek samping minimal dan pemberian antiemetik yang tepat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa lama pembedahan merupakan faktor yang berkontribusi terhadap kejadian PONV pada pasien yang menjalani anestesi spinal. Oleh karena itu, pengelolaan durasi pembedahan yang optimal serta penggunaan strategi pencegahan PONV harus diperhatikan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien yang mengalami PONV berada dalam kelompok usia lansia awal (46-55 tahun) dan lansia akhir (56-65 tahun), dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki (54,5%) dan perempuan (63,3%). Sebagian besar prosedur berlangsung selama 1-2 jam (78,8%). Analisis menunjukkan adanya hubungan signifikan antara usia dan kejadian PONV ($p = 0,012$), di mana risiko PONV cenderung menurun seiring bertambahnya usia. Sebaliknya, tidak ditemukan hubungan antara jenis kelamin dan kejadian PONV ($p = 0,326$). Selain itu, lama pembedahan berhubungan signifikan dengan PONV ($p = 0,001$), di mana semakin lama durasi pembedahan, semakin tinggi risiko PONV.

DAFTAR PUSTAKA

Allene, M. D., & Demsie, D. G. (2020). Incidence and factors associated with postoperative nausea and vomiting at Debre Berhan referral hospital, NorthShewa, Ethiopia: Across-sectional study. *International Journal of Surgery Open*, 25, 29–34. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.06.009>

Amirshahi, M., Behnamfar, N., Badakhsh, M., Rafiemanesh, H., Keikhaie, K., Sheyback, M., & Sari, M. (2020). Prevalence of postoperative nausea and vomiting: A systematic review and meta-analysis. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 14(1), 48–56. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_401_19

Bagus, P., Gin Pramana, G., & Kusuma, A. (2020). The Effectivity of Ondansetron and Dexamethasone Combination as Post-Operative Nausea and Vomiting (PONV) Prophylaxis after Total Abdominal Hysterectomy and Bilateral Salpingo-Oophorectomy (TAH-BSO) Procedure at Mangusada General Hospital, Bali, Indonesia. *International Journal of Science and Research*, 11(2), 2020–2022. <https://doi.org/10.21275/SR22215103314>

Butterworth, J. F. I., Mackey, D. C., & Wasnick, J. D. (2018). *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology* (6th ed.). Mc Graw Hill Education.

Darvall, J., Handscombe, M., Maat, B., So, K., Suganthirakumar, A., & Leslie, K. (2021). Interpretation of the four risk factors for postoperative nausea and vomiting in the Apfel simplified risk score: an analysis of published studies. *Canadian Journal of Anesthesia*, 68(7), 1057–1063. <https://doi.org/10.1007/s12630-021-01974-8>

Doubrovskaya, L., Dostalova, K., Fritscherova, S., Zapletalova, J., & Adamus, M. (2010). Incidence of postoperative nausea and vomiting in patients at a university hospital. Where are we today? *Biomedical Papers*, 154(1), 69–76. <https://doi.org/10.5507/bp.2010.012>

Gusbi, E., Abraham, A. F., Elfituri, A., Eltaib, F., Benbubaker, W. M., Alhudiri, I. M., Elgriw, N., & Gusbi, M. (2022). Causes of End - Stage Renal Disease among Hemodialysis Patients in Libya: A Multicenter Cross - Sectional Study. 139–143.

- <https://doi.org/10.4103/LJMS.LJMS>
Hendro, R. T., Pradian, E., & Indriasari, I. (2018). Penggunaan Skor Apfel Sebagai Prediktor Kejadian Mual dan Muntah Pascaoperasi di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 6(2), 89–97. <https://doi.org/10.15851/jap.v6n2.1425>
- Hijazi, E. M., Edwan, H., Al-Zoubi, N., & Radaideh, H. (2018). Incidence of nausea and vomiting after fast-track anaesthesia for heart surgery. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*, 33(4), 371–375. <https://doi.org/10.21470/1678-9741-2018-0040>
- Ju, J. W., Kwon, J., Yoo, S., & Lee, H. J. (2023). Retrospective analysis of the incidence and predictors of postoperative nausea and vomiting after orthopedic surgery under spinal anesthesia. *Korean Journal of Anesthesiology*, 76(2), 99–106. <https://doi.org/10.4097/kja.22237>
- Karnina, R., & Salmah, M. (2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, Lama Operasi dan Status ASA dengan Kejadian PONV pada Pasien Pasca Operasi Laparatomi Bedah Digestif. *Health and Medical Journal*, 4(1), 16–22. <https://doi.org/10.33854/heme.v4i1.867>
- Kovac, A. L. (2013). *Update on the management of postoperative nausea and vomiting*. <https://doi.org/10.1007/s40265-013-0110-7>.
- Lekatompessy, P. G., Devi, C. I. A., Siahaya, P. G., & Hataul, I. I. (2022). Faktor Risiko Dengan Angka Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting Pada Pasien Yang Dilakukan Anestesi Spinal Di Rsud Dr. M. Haulussy Ambon Dan Rs Bhayangkara Ambon Tahun 2022. *PAMERI: Pattimura Medical Review*, 4(1), 8–16. <https://doi.org/10.30598/pamerivol4issue1page8-16>
- Mashitoh, D., Mendri, N. K., & Majid, A. (2018). Lama Operasi Dan Kejadian Shivering Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi. 4(1), 14. [https://doi.org/10.31290/jkt.v\(4\)i\(1\)y\(2018\).page:14-20](https://doi.org/10.31290/jkt.v(4)i(1)y(2018).page:14-20)
- Miller, R. D., & Pardo, M. C. (2015). *Miller's Anesthesia* (8th ed.). Elsevier.
- Miller, R. D., Pardo, M. C., & Suresh, S. (2020). *Miller's Anesthesia* (9th Editio). Elsevier.
- Mulyasih, A. A. R., & Ching Cing, M. T. G. (2024). Hubungan Usia dan Lama Pembedahan dengan Kejadian Ponv Pada Pasien dengan Anestesi Spinal di RSUD 45 Kuningan. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 4(1), 155–167. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i1.12388>
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT Rineka Cipta Jakarta.
- Pujianto, R. (2022). Hubungan Lama Operasi dengan Kejadian Early Post Operative Nausea And Vomiting (PONV) Post Spinal Anestesi pada Pasien Sectio Caesarea. ... *Nasional Penelitian Dan ...*, 212–219. <https://prosiding.uhb.ac.id/index.php/SNPPKM/article/view/1021%0A> <https://prosiding.uhb.ac.id/index.php/SNPPKM/article/download/1021/346>
- Schmidt, A. P. (2020). Prevention of postoperative nausea and vomiting: new insights for patient care. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*, 70(5), 452–454. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2020.09.004>
- Shiraishi-Zapata, C. J., Arellano-Adrianzén, S. J., & Rodríguez-Velarde, G. J. (2020). Cumulative incidence and risks factors for postoperative nausea and vomiting in adult patients undergoing cholecystectomy under balanced general anesthesia: a prospective cohort study TT - Incidencia acumulada y factores de riesgo para náuseas y vómitos . *Rev. Colomb. Anestesiol*, 48(1), 3–11. <http://www.scielo.org.co/scielo.php>

- ?script=sci_arttext&apd=S0120-33472020000100003
- Sholihah, A., Marwan, K., & Husairi, A. (2015). Gambaran Angka Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) Di Rsud Ulin Banjarmasin Mei-Juli 2014. *Berkala Kedokteran*, 11(1), 119–129. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/jbk/article/view/192>
- Sinclair, D. R., Chung, F., Mezei, G., & Ph, D. (2013). *Can Postoperative Nausea and Vomiting Be Predicted?* 1, 109–118.
- 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>
- Susanto, C. K., Rachmi, E., & Khalidi, M. R. (2022). Risk Factors of Postoperative Nausea and Vomiting on General Anesthesia in RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 8(2), 96. <https://doi.org/10.19184/ams.v8i2.29227>