

FAKTOR YANG MENINGKATKAN KEJADIAN *POST-OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING (PONV)* PADA PASIEN LAPARATOMI

Nurleli¹, Ainal Mardhiah¹, Nilawati²

¹*Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Aceh, Indonesia*

²*Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh, Indonesia*

Korespondensi: nurleli@poltekkesaceh.ac.id

ABSTRACT

Post-operative Nausea and Vomiting (PONV) delay the patient's recovery period, inhibit activity, and have an impact on increasing the cost of care. This study aims to determine the factors associated with the incidence of post-operative nausea and vomiting in post-laparotomy patients. The research design was a descriptive cross-sectional study. Data collection was conducted from 18 June to 18 July 2019 on 30 respondents was selected by purposive sampling at the Meuraxa Hospital Banda Aceh. Data were processed into univariate and bivariate analysis using the Chi-Square test. The results showed a relationship between patient factors, anesthesia factors, and surgical factors with the incidence of PONV in post-laparotomy patients (P-value <0.05). The expected that health care providers in providing perioperative nursing care must focus on the factors that influence to eliminate the possibility of PONV so that it can improve patient comfort and speed up the recovery period.

Keywords: *post-operative, nausea and vomiting, laparotomy*

PENDAHULUAN

Post-Operative Nausea and Vomiting (PONV) adalah mual dan muntah yang terjadi dalam masa 24-48 jam setelah pembedahan (Pierre & Whelan, 2013). PONV merupakan salah satu keluhan yang paling sering terjadi paska pembedahan, dengan insiden sebanyak 30% kejadian dari 230 juta pada pasien yang menjalani pembedahan dan anestesi yang dilakukan setiap tahunnya di dunia. Pada kelompok resiko tinggi, angka kejadian bisa mencapai hingga lebih dari 69 juta orang (80%). Disamping itu, sekitar 1% pasien bedah rawat jalan harus dilakukan perawatan rawat inap karena PONV yang tidak terkontrol (Chang & Wong, 2016).

Prevalensi kejadian PONV untuk jenis operasi kanker payudara dan operasi abdomen lebih tinggi dari operasi lainnya (Öbrink et al., 2015). Laparotomi mempunyai resiko terjadi mual dan muntah sampai 70% (Chatterjee et al., 2011). Resiko kejadian mual dan muntah pada kasus digestif sebesar 40-77% , sedangkan pada kasus ginekologi kejadian mual dan muntah mencapai 58% (Hewitt & Watts, 2009). Berdasarkan penelitian Wijaya et al., (2014) mendapatkan kejadian PONV pada pembedahan laparotomi dan ginekologi sebesar 31,25% dan mastektomi sebesar 31,4%.

Terjadinya PONV dapat terjadi karena berbagai faktor risiko yang

berhubungan dengan pasien, anestesi, dan pembedahan. Faktor risiko pasien meliputi umur, jenis kelamin, status merokok, *motion sickness* atau PONV sebelumnya, riwayat migren, nilai status fisik ASA (American Society of Anesthesiologists) yang rendah (I-II), dan obesitas. Faktor risiko anestesi berhubungan dengan penggunaan opioid intra dan pasca bedah, jenis tindakan anestesi dan durasi pemberian anestesi. Sedangkan faktor risiko pembedahan meliputi lama pembedahan dan jenis pembedahan (Chatterjee et al., 2011; Pierre & Whelan, 2013).

Hasil penelitian Sholihah et al., (2015) menunjukkan bahwa angka kejadian PONV terbanyak terjadi pada kelompok usia 40-54 tahun, jenis kelamin perempuan, jenis tindakan anestesi umum, dan pasien yang melakukan tindakan bedah digestif. Pada penelitian Al-Ghanem et al., (2019) mendapatkan bahwa jenis kelamin perempuan, penggunaan opioid paska operasi, dan durasi anestesi lebih dari 60 menit merupakan faktor risiko yang penting.

PONV merupakan pengalaman yang tidak menyenangkan selama masa post-operasi yang dapat memperlambat masa pemulihan pasien, menghambat aktivitas dan berdampak pada membesarnya biaya perawatan yang harus dikeluarkan (Bruno et al., 2019). PONV bila tidak

ditangani dengan segera dapat menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit, hipertensi vena, perdarahan, ruptur esofageal, aspirasi, kerusakan luka jahitan operasi, dan dalam keadaan lanjut dapat membuat pasien mengalami dehidrasi berat (Conway, 2009; Shaikh et al., 2016).

Langkah awal dalam pencegahan PONV adalah mengkaji dan mengurangi faktor resiko. Perawat harus memahami dengan benar kondisi mual-muntah yang dialami pasien dan bagaimana penanganannya untuk mencegah komplikasi PONV. Perlu dilakukan pencegahan dalam menurunkan frekuensi mual dan muntah paska operasi agar tidak terjadi komplikasi yang dapat memperburuk kondisi pasien. Informasi terkait permasalahan tersebut diperlukan sebagai acuan dalam memberikan pelayanan dalam meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pasien bedah sehingga dapat mencegah komplikasi, serta mempercepat pemulihan dan masa rawatan pasien.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Post-Operative Nausea and Vomiting* pada pasien post laparotomi di RSUD Meuraxa Banda Aceh. Hasil dari penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih baik bagi perawat dan

profesional kesehatan lain berkaitan dengan faktor resiko mual dan muntah paska operasi pada pasien laparatomi baik dari faktor pasien, faktor anestesi, dan faktor pembedahan. Mengenali dan memahami faktor resiko PONV merupakan tindakan pencegahan dini yang lebih baik dari pada pengobatan saat terjadi PONV.

METODE

Desain penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Post-Operative Nausea and Vomiting (PONV) pada pasien post laparatomi di RSUD Meuraxa Banda Aceh. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien post-operasi laparatomi di Ruang Rawat Bedah RSUD Meuraxa Banda Aceh. Penentuan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* pada 30 responden. Menurut (Fraenkel et al., 2012), jumlah sampel minimum yang dapat diterima untuk penelitian korelasi tidak boleh kurang dari 30. Data yang diperoleh dari sampel yang lebih kecil dari 30 dapat memberikan perkiraan tingkat hubungan yang tidak akurat. Peneliti juga mempunyai asumsi bahwa jumlah anggota sampel minimal sudah 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti yaitu 3 variabel. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini: 1) pasien post-

operasi laparatomi 24-48 jam, 2) pasien dengan mual dan muntah, 3) kesadaran compos mentis dan kooperatif, dan 4) bersedia menjadi responden.

Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 18 Juni s.d 18 Juli 2019, dengan menggunakan kuesioner yang terbagi dalam 4 bagian, yaitu: Bagian I, kuesioner faktor pasien yang terdiri dari umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status merokok, dan *motion sickness*. Bagian II, kuesioner faktor anestesi termasuk rute pemberian anestesi dan lamanya anestesi. Bagian III, kuesioner faktor pembedahan yang terdiri dari jenis dan lama pembedahan. Bagian IV, kuesioner *Rhodes Index Nausea Vomiting and Retching* (RINVR) untuk mengukur PONV. RINVR terdiri dari delapan pertanyaan yang terdiri dari pertanyaan subjektif dan objektif. Instrumen ini memiliki nilai reliabilitas dan validitas dengan *Cronbach' alpha* sebesar 0,912- 0,968, *Spearman's coeficients*: 0,692-1,000, $P < 0,0001$, dan *Weighted kappa*: 0,932-1,000 (Kim et al., 2007).

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan proses pengolahan data meliputi: *editing*, *coding*, *entry data*, dan *cleaning*. Analisis data univariat menggunakan teknik statistik deskriptif menggunakan frekuensi dan persentase. Cara untuk mengukur hubungan faktor pasien,

faktor anestesi, dan faktor pembedahan dengan kejadian PONV pada pasien post operasi laparatomi dilakukan dengan metode statistik *Chi-square test* dengan tingkat kemaknaan 5% ($\alpha = 0,05$).

Penelitian dilakukan setelah memperoleh *ethical approval* dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Aceh dengan No: LB.02.03/6122/2019, dan mendapatkan persetujuan dari pasien dengan menandatangani formulir *Informed Consent*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dijelaskan dalam empat bagian utama yang terdiri dari: (1) karakteristik responden; (2) hubungan faktor pasien dengan kejadian PONV pada pasien post-operasi laparatomi; (3) hubungan faktor anestesi dengan kejadian PONV pada pasien post-operasi laparatomi; (4) hubungan faktor pembedahan dengan kejadian PONV pada pasien post-operasi laparatomi.

1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	f	%
Umur (tahun)		
Masa Dewasa (26-45 Tahun)	17	57,0
Masa Lansia (46-65 Tahun)	13	43,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	12	40,0
Perempuan	18	60,0
Tingkat Pendidikan		
SMP	5	16,7
SMA	13	43,3
PT	12	40,0
Pekerjaan		
Pelajar/mahasiswa	6	20,0
PNS/TNI/POLRI	7	23,3
Swasta	7	23,3
Petani	2	6,7
IRT	8	26,7

Berdasarkan hasil pengolahan data karakteristik responden, diketahui bahwa sebagian besar umur responden berada pada kelompok dewasa. Mayoritas responden adalah perempuan, berpendidikan SMA, dan bekerja sebagai ibu rumah tangga.

2. Hubungan Faktor Pasien Dengan Kejadian PONV

Tabel 2. Analisis Faktor Pasien dengan Kejadian PONV

Faktor Pasien	Kejadian PONV				Total		p-value
	Berat		Sedang		f	%	
	f	%	f	%			
Umur							
26-45 Tahun	11	64,7	6	35,3	17	100	1,000
46-65 Tahun	9	69,2	4	30,8	13	100	
Jenis Kelamin							
Laki-laki	3	33,3	6	66,7	9	100	0,030
Perempuan	17	81,0	4	19,0	21	100	
Riwayat Merokok							
Ada	4	33,4	8	66,6	12	100	0,004
Tidak	16	88,9	2	11,1	18	100	

Faktor Pasien	Kejadian PONV				Total		p-value
	Berat		Sedang		f	%	
	f	%	f	%			
Motion Sickness							
Ada	18	81,8	4	18,2	22	100	0,007
Tidak	2	25,0	6	75,0	8	100	

Berdasarkan Tabel diatas diketahui bahwa mayoritas responden adalah perempuan, tidak mempunyai riwayat merokok, namun memiliki *motion sickness*. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan jenis kelamin, riwayat merokok dan *motion sickness* dengan kejadian PONV ($p\text{-value} < 0,05$), namun tidak ada hubungan umur dengan PONV. Semua responden yang memiliki riwayat merokok adalah laki-laki, sedangkan perempuan tidak ada yang memiliki riwayat merokok. Responden yang tidak merokok lebih tinggi mengalami PONV berat (88,9%). Sedangkan responden yang memiliki riwayat *motion sickness* lebih banyak mengalami kejadian mual muntah paska operasi laparatomi 81,8%.

Post-operative nausea and vomiting (PONV) didefinisikan sebagai mual dan atau muntah terjadi dalam waktu 24 jam setelah operasi. Insiden muntah secara umum terjadi sekitar 30%, insiden mual sekitar 50% dan kejadian PONV dapat mencapai 80%. Lebih dari 40 juta pasien pertahun yang menjalani operasi di Amerika Serikat dan sekitar 30% dari 100.000.000 lebih pasien diseluruh dunia mengalami PONV. Pasien Risiko ini meningkat sampai dengan 61-79%

ketika terdapat 3-4 faktor risiko yaitu jenis kelamin perempuan, tidak merokok, riwayat motion sickness, penggunaan opioid pasca operasi, dan riwayat PONV (Gan et al., 2014; Smith et al., 2018). Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa ada hubungan faktor pasien yang terdiri dari jenis kelamin, riwayat merokok, dan *motion sickness* dengan kejadian PONV pada pasien post laparatomi. Namun untuk variabel umur menunjukkan nilai hubungan yang tidak signifikan.

Mayoritas responden jenis kelamin perempuan yang tidak merokok mengalami mual muntah berat sebesar 88,9%. Hasil yang serupa juga didapatkan oleh Al-Ghanem et al., (2019) dalam penelitiannya pada 2.398 pasien dalam masa 24 jam paska operasi, bahwa jenis kelamin perempuan merupakan salah satu prediktor yang signifikan terjadinya PONV. Risiko pada wanita dewasa dua sampai tiga kali lebih besar dari pada pria dewasa. Frekuensi yang tinggi pada perempuan diakibatkan adanya pengaruh hormonal dari progesteron atau serum kadar gonadotropin, estrogen, serta sensitisasi *chemoreseptor trigger zone (CTZ)* dan pusat muntah. Faktor resiko terbesar

terjadi pada minggu ketiga dan keempat siklus menstruasi dan hari keempat dan kelima menstruasi (Chatterjee et al., 2011; Sweis et al., 2013).

Penelitian ini mendapatkan bahwa responden yang memiliki riwayat merokok lebih sedikit mengalami PONV (40%) dari pada responden yang tidak merokok (60%). Terdapat efek proteksi rokok terhadap kejadian PONV karena terdapat induksi enzim CYP1A2 dan CYP2E1 oleh aromatik hidrokarbon polisiklik yang terdapat dalam asap rokok. Bahan kimia yang terdapat rokok tersebut menyebabkan peningkatan metabolisme beberapa obat yang digunakan dalam anestesi (Farhat et al., 2014). Menurut Islam dan Jain (2004), perokok dan bukan perokok memiliki daya tahan yang berbeda dalam menekan terjadinya mual dan muntah. Rokok mengandung zat psikoaktif berupa nikotin yang mempengaruhi sistem saraf dan otak. Perokok akan mengalami toleran, yaitu penyesuaian badan terhadap kesan-kesan seperti mual, muntah, atau pusing yang dirasakan apabila mula-mula merokok. Keadaan toleransi inilah yang mendorong kesan ketagihan atau ketergantungan pada nikotin. Hal yang sama juga dinyatakan dalam sebuah systematic review bahwa seseorang yang memiliki riwayat merokok lebih tahan terhadap mual muntah dan dapat

mengurangi resiko PONV karena adanya efek perlindungan dari merokok yang disebabkan oleh perubahan fungsional dalam neuroreseptor dari paparan kronis nikotin (Apfel et al., 2012).

Untuk data riwayat *motion sickness* didapatkan data bahwa responden yang mempunyai riwayat *motion sickness* mengalami PONV lebih banyak yaitu 73,3% dibandingkan dengan yang tidak mempunyai riwayat tersebut. Sesuai dengan hasil review Sweis et al. (2013) yaitu pasien dengan riwayat *motion sickness*, riwayat PONV, atau emesis yang diinduksi kemoterapi cenderung memiliki ambang batas yang lebih rendah untuk muntah dan dianggap termasuk kelompok risiko tinggi yaitu memiliki peningkatan risiko tiga kali lipat untuk terjadi PONV.

Disamping itu juga hasil penelitian menunjukkan bahwa usia responden mayoritas adalah 26-45 tahun, dimana pada usia ini menjadi lebih beresiko mengalami mual muntah paska operasi. Insiden mual muntah meningkat pada usia anak hingga remaja, konstan pada usia dewasa, dan akan menurun pada lansia. Kelompok usia yang lebih muda (<50 tahun) sebagai faktor risiko yang lebih signifikan terhadap insiden PONV dibandingkan dengan mereka yang berusia diatas 50 tahun. Mekanisme yang mendasarinya mungkin karena

berkurangnya refleks otonom dengan bertambahnya usia (Apfel et al., 2012; Gan et al., 2014). Namun dalam penelitian ini tidak menunjukkan adanya

keterkaitan antara kejadian mual muntah dengan usia.

3. Hubungan Faktor Anestesi Dengan Kejadian PONV

Tabel 3. Analisis Hubungan Faktor Anestesi dengan Kejadian PONV

Faktor anestesi	Kejadian PONV				Total		<i>p-value</i>
	Berat		Sedang		<i>f</i>	<i>%</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>			
Jenis Anestesi							
Anestesi inhalasi	16	88,9	2	11,1	20	100	0,004
Anestesi intravena	4	33,9	8	66,7	10	100	
Lamanya anestesi							
1 - 2 Jam	0	0,0	9	100	9	100	0,000
2 - 3 Jam	20	95,2	1	4,8	21	100	

Tabel 3 menunjukkan bahwa ada hubungan jenis dan lamanya anestesi dengan kejadian PONV (*p-value*=0,004 dan 0,000). Responden dengan rute pemberian anestesi melalui inhalasi mengalami mual muntah berat yaitu 88,9%. Hampir seluruh responden dengan periode anestesi >2 jam mengalami PONV berat (95,2%).

Hasil penelitian didapatkan ada hubungan faktor anestesi dengan kejadian PONV pada pasien post laparatomi yang terdiri dari jenis anestesi (*p-value* 0,004) dan lamanya pemberian anestesi (*p-value* 0,000). Anestesi umum yang diberikan secara inhalasi yaitu kelompok anestesi cair volatile yaitu: halotan, enfluran, isofluran yang di berikan melalui oksigen dan nitrogen oksida, dan kelompok anestesia gas yaitu: oksida nitrat dan siklopropane. Anestesi umum yang diberikan secara intravena dengan cara menyuntikkan substansi kedalam

vena. Dalam penelitian ini tidak menjelaskan secara spesifik mengenai jenis obat anestesi yang digunakan, melainkan hanya membagi berdasarkan jenis anestesi yang diberikan kepada pasien melalui dua cara, yaitu inhalasi dan intravena. Penelitian ini mendapatkan lebih banyak responden mengalami kejadian PONV berat pada jenis anestesi umum secara inhalasi (88,9%).

Anestesi umum secara inhalasi berhubungan erat dengan muntah pasca operasi dan penggunaan anestesi gas, nitrogen dioksida akan meningkatkan risiko mual muntah pascabedah. Nitrogen oksida ini langsung merangsang pusat muntah dan berinteraksi dengan reseptor opioid. Difusi nitrogen oksida juga menyebabkan perubahan tekanan telinga tengah dan distensi saluran cerna, yang dapat mengaktifkan sistem vestibular dan meningkatkan pemasukan ke pusat

muntah (Sweis et al., 2013; Yi et al., 2018). Sedangkan *total intravenous anesthesia* (TIVA) dengan propofol dapat menurunkan 30% kejadian mual muntah pascabedah dibandingkan dengan penggunaan gas anestesi. Namun mekanisme kerjanya belum pasti, kemungkinan kerjanya sebagai antagonis reseptor dopamine-2 (D2) di area postrema. Sebagian besar juga berpendapat bahwa propofol memiliki sifat antiemetik (Fithrah, 2014; Pierre & Whelan, 2013).

Sholihah et al. (2015). dalam penelitiannya juga mendapatkan angka kejadian PONV yang lebih tinggi pada pasien dengan tindakan anestesi umum (18,75%) dibandingkan anestesi regional (8,33%). Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lee et al., (2015) pada 707 pasien rawat inap bedah elektif, dimana pasien yang menerima anestesi umum memiliki risiko PONV yang lebih tinggi dibandingkan dengan

mereka yang menerima anestesi regional.

Untuk lamanya anestesi didapatkan hasil kejadian PONV berat pada responden hampir seluruhnya terjadi pada periode >2 jam yaitu sebesar 95,2%. Kejadian PONV akibat pemberian obat anestesi inhalasi tetap didasarkan atas lamanya pasien terpapar obat-obat anestesi selama menjalani operasi. Menurut Chatterjee et al. (2011) pemanjangan durasi operasi selama 30 menit kemungkinan dapat meningkatkan resiko PONV 60%. Sejalan dengan penelitian Al-Ghanem et al. (2019) yang dilakukan pada 2.398 pasien pasca operasi didapatkan hasil bahwa jenis kelamin perempuan yang mendapatkan anestesi lebih dari 60 menit merupakan faktor risiko prediktif terjadinya untuk mual dan muntah.

4. Hubungan Faktor Pembedahan Dengan Kejadian PONV

Tabel 4. Analisis Hubungan Faktor Pembedahan Dengan Kejadian PONV (n=30)

Faktor Pembedahan	Kejadian PONV				Total		<i>p-value</i>
	Berat		Sedang		<i>f</i>	<i>%</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>			
Jenis Pembedahan							
Digestif	15	71,4	6	28,6	21	100	0,025
Ginekologi	2	22,2	7	77,8	9	100	
Lama Pembedahan							
1 - 2 Jam	0	0,0	9	100	9	100	0,000
2 - 3 Jam	20	95,2	1	4,8	21	100	

Berdasarkan Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa ada hubungan jenis dan lama pembedahan dengan kejadian PONV (*p-value* < 0,05). Pada

pembedahan digestif mual muntah berat sebesar 71,4%. Sedangkan pada pembedahan ginekologi mual muntah berat terjadi sebesar 22,2%. Hampir

seluruh responden dengan lama pembedahan 2-3 jam mengalami mual muntah berat yaitu sebanyak 95,2%.

Hasil penelitian juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara faktor pembedahan dengan kejadian PONV pada pasien post laparatomi, yaitu jenis pembedahan (*p-value* 0,025) dan lamanya pembedahan berlangsung (*p-value* 0,000). Tinsley & Barone (2012) menyatakan bahwa lamanya pembedahan berhubungan kuat dengan kejadian PONV. Pembedahan selama 151-180 menit akan meningkatkan resiko terjadinya PONV 46,2%, karena masa kerja obat anestesi yang mempunyai efek menekan mual muntah semakin berkurang, kemudian semakin banyak pula komplikasi dan manipulasi pembedahan dilakukan. Begitu juga menurut Collins (2011) menyatakan bahwa lama prosedur pembedahan dapat meningkatkan resiko PONV karena pasien tidak dapat merubah posisi diri akibat anestesi dan blokade neuromuskular. Gerakan yang berkurang dapat memperlambat aliran darah dan menimbulkan sensasi pusing yang dapat merangsang disekuilibrium vestibular. Ekuilibrium ini dapat menyebabkan aktivasi CTZ lebih lanjut dengan saraf vestibular sehingga memicu PONV.

Post laparatomi mempunyai resiko terjadinya mual dan muntah sampai 70%, yang disebabkan karena adanya

udara yang masuk kedalam perut selama prosedur operasi, gas tersebut menyebabkan tekanan pada nervus vagus, selanjutnya nervus mengirim sinyal ke pusat muntah di medulla oblongata (Sweis et al., 2013). Hasil penelitian Sholihah et al. (2015) menunjukkan dari 96 pasien general anestesi. 26 pasien (27.08%) mengalami PONV, 11 pasien (11.46%) dengan keluhan PONV pada kelompok usia 40-54 tahun, 18 pasien (18.75%) mengalami PONV dengan jenis kelamin perempuan, 18 pasien (18.75%) anestesi umum mengakibatkan PONV, dan 12 pasien (12.50%) mengakibatkan PONV pada tindakan bedah digestif. Namun pengaruh jenis operasi tertentu dengan peningkatan insiden PONV masih menjadi kontroversi. Penelitian yang dilakukan Apfel et al. (2012) mendapatkan bahwa hanya kolesistektomi, prosedur laparotomi, dan operasi ginekologi yang mencapai signifikansi statistik sebagai prediktor independen PONV, dan tidak ada jenis operasi yang mencapai signifikansi statistik sebagai prediktor post-operative vomiting (PV).

KESIMPULAN DAN SARAN

Mual dan muntah pasca operasi (PONV) adalah pengalaman yang tidak menyenangkan dan ditakuti oleh pasien. Hal tersebut juga berkontribusi terhadap

hasil yang merugikan dalam proses pemulihan pasca operasi. Kunci manajemen perawatan pasien pasca operasi dalam mencegah terjadinya PONV adalah mengidentifikasi pasien berisiko tinggi PONV dan mengembangkan metode sistematis terhadap penilaian, intervensi, dan evaluasi. Hasil penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *post-operative nausea and vomiting (PONV)* pada pasien post laparatomi di RSUD Meuraxa Banda Aceh didapatkan hasil bahwa adanya hubungan faktor pasien, faktor anestesi, dan faktor pembedahan dengan kejadian PONV pada pasien post laparatomi (p value $<0,05$).

Pihak rumah sakit atau pusat pelayanan kesehatan dapat mengambil kebijakan dengan menetapkan standar operasional prosedur tentang proses perawatan perioperatif dan pengkajian pasien terhadap faktor resiko PONV. Penting untuk mengidentifikasi pasien berisiko tinggi PONV untuk mencegah terjadinya PONV secara proaktif pada pasien bedah karena tidak semua pasien memiliki profil risiko yang sama. Insiden PONV bervariasi dengan faktor terkait pasien, sifat operasi yang dilakukan, jenis anestesi yang digunakan, lama operasi, dan manajemen perioperatif pasien. Perawat sebagai salah satu profesional kesehatan

dalam meningkatkan mutu pelayanan perioperatif harus melakukan pengkajian lebih detail tentang faktor-faktor yang mempengaruhi PONV guna meningkatkan perawatan yang lebih baik dengan mempertahankan kenyamanan pasien serta dapat mempercepat proses penyembuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ghanem, S., Ahmad, M., Qudaisat, I., Samarah, W., Al-Zaben, K., Abu Halaweh, S., Ababneh, O., Abu Masaid, F., Qutishat, F., Altabari, Z., Obeidat, A., Alamoudi, Q., & Zoubi, M. (2019). Predictors of nausea and vomiting risk factors and its relation to anesthesia in a teaching hospital. *Trends in Medicine*, 19(1), 1–5. <https://doi.org/10.15761/tim.1000171>
- Apfel, C. C., Heidrich, F. M., Jukar-Rao, S., Jalota, L., Hornuss, C., Whelan, R. P., Zhang, K., & Cakmakkaya, O. S. (2012). Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *British Journal of Anaesthesia*, 109(5), 742–753. <https://doi.org/10.1093/bja/aes276>
- Bruno, J. G., Gan, T., Professor, F., & Rosenfeld, K. (2019). *Introduction Clinical and Economic Impact of Postoperative Nausea and Vomiting Faculty*. 1–4.
- Chang, C. C., & Wong, C. S. (2016). Postoperative nausea and vomiting free for all: A solution from propofol? *Acta Anaesthesiologica Taiwanica*, 54(4), 106–107. <https://doi.org/10.1016/j.aat.2016.12.002>
- Chatterjee, S., Rudra, a., & Sengupta, S. (2011). Current concepts in the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology Research and Practice*, 2011. <https://doi.org/10.1155/2011/748031>

- Collins, A. S. (2011). Postoperative nausea and vomiting in adults: Implications for critical care. *Critical Care Nurse*, 31(6), 36–45. <https://doi.org/10.4037/ccn2011470>
- Conway, B. (2009). Prevention and Management of Postoperative Nausea and Vomiting in Adults. *AORN Journal*, 90(3), 391–394,396–400,403–413. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2009.06.026>
- Farhat, K., Waheed, A., Pasha, A. K., Iqbal, J., & Mansoor, Q. (2014). Effect of smoking on nausea, vomiting and pain in the post-operative period. *Journal of Postgraduate Medical Institute*, 28(3), 277–281.
- Fithrah, B. A. (2014). Penatalaksanaan Mual Muntah Pascabedah di Layanan Kesehatan Primer. *Continuing Medical Education*, 41(6), 407–411. <http://103.13.36.125/index.php/CDK/article/view/1126>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education* (8th ed.). The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Gan, T. J., Diemunsch, P., Habib, A. S., Kovac, A., Kranke, P., Meyer, T. a., Watcha, M., Chung, F., Angus, S., Apfel, C. C., Bergese, S. D., Candiotti, K. a., Chan, M. T., Davis, P. J., Hooper, V. D., Lagoo-Deenadayalan, S., Myles, P., Nezat, G., Philip, B. K., & Tramèr, M. R. (2014). Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia and Analgesia*, 118(1), 85–113. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000000002>
- Hewitt, V., & Watts, R. (2009). The effectiveness of non-invasive complementary therapies in reducing postoperative nausea and vomiting following abdominal laparoscopic surgery in women: a systematic review. *JBI Library of Systematic Reviews*, 7(19), 850–907. <https://doi.org/10.11124/jbisrir-2009-200>
- Islam, S., & Jain, P. N. (2004). Postoperative Nausea and Vomiting in Children. *Indian Journal of Anaesthesia*, 48(4), 253–258.
- Kim, T. H., Choi, B. M., Chin, J. H., Lee, M. S., Kim, D. H., & Noh, G. J. (2007). The Reliability and Validity of the Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching in Postoperative Nausea and Vomiting. *Korean Journal of Anesthesiology*, 52(6), S59. <https://doi.org/10.4097/kjae.2007.52.6.s59>
- Lee, Y. Z., Lee, R. Q., Thinn, K. K., Poon, K. H., & Liu, E. H. C. (2015). How patients fare after anaesthesia for elective surgery: A survey of postoperative nausea and vomiting, pain and confusion. *Singapore Medical Journal*, 56(1), 40–46. <https://doi.org/10.11622/smedj.2015008>
- Öbrink, E., Jildenstål, P., Oddby, E., & Jakobsson, J. G. (2015). Post-operative nausea and vomiting: Update on predicting the probability and ways to minimize its occurrence, with focus on ambulatory surgery. *International Journal of Surgery*, 15, 100–106. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2015.01.024>
- Pierre, S., & Whelan, R. (2013). Nausea and vomiting after surgery. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care and Pain*, 13(1), 28–32. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mks046>
- Shaikh, S., Nagarekha, D., Hegade, G., & Marutheesh, M. (2016). Postoperative nausea and vomiting: A simple yet complex problem. *Anesthesia: Essays and Researches*, 10(3), 388. <https://doi.org/10.4103/0259-1162.179310>
- 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), 119–129.
- Smith, H. S., Smith, E. J., & Smith, B. R. (2018). Postoperative nausea and vomiting. *Anestezi Dergisi*, 26(3), 120–126.
https://doi.org/10.5005/jp/books/12334_70
- Sweis, I., Yegiyants, S. S., & Cohen, M. N. (2013). The management of postoperative nausea and vomiting: Current thoughts and protocols. *Aesthetic Plastic Surgery*, 37(3), 625–633.
<https://doi.org/10.1007/s00266-013-0067-7>
- Tinsley, M. H., & Barone, C. P. (2012). Preventing postoperative nausea and vomiting: Refresh your knowledge of how to recognize and respond to this common complication. *Plastic Surgical Nursing*, 32(3), 106–111.
<https://doi.org/10.1097/01.ORN.0000414183.73003.10>
- Wijaya, A. A., Fithrah, B. A., Marsaban, A. H. M., & Hidayat, J. (2014). Efektivitas Pemberian Cairan Praoperatif Ringer Laktat 2 mL/kgBB/jam Puasa untuk Mencegah Mual Muntah Pascaoperasi. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 2(3), 200–207.
<https://doi.org/10.15851/jap.v2n3.332>
- Yi, M. S., Kang, H., Kim, M. K., Choi, G. J., Park, Y. H., Baek, C. W., Jung, Y. H., & Woo, Y. C. (2018). Relationship between the incidence and risk factors of postoperative nausea and vomiting in patients with intravenous patient-controlled analgesia. *Asian Journal of Surgery*, 41(4), 301–306.
<https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2017.01.005>