



Hubungan Lama Operasi Dengan Tingkat Kejadian *Post Operative Nausea And Vomiting (PONV)* Dan Shivering Pada Pasien Post Operasi Dengan *General Anesthesia*

Putri Malikal Bulqis ¹, Marsaid ¹, Arief Bacthiar ¹, Supono ¹

¹ Poltekkes Kemenkes Malang, Kota Malang, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:
nsmarsaid@poltekkes-malang.ac.id

Keywords:

Operation Duration,
 Post-Operative Nausea
 And Vomiting, Shivering,
 General Anesthesia

ABSTRACT

Objective: To identify the relationship between the length of surgery and the incidence of post operative nausea and vomiting and shivering in post operative patients with general anesthesia.

*Methods: This article uses quantitative methods, cross-sectional research design. The research population was post-operative patients with general anesthesia in the recovery room at Karsa Husada Batu Hospital. The research sample size was 67 respondents, using the G*Power application. Correlation Statistical tests use Spearman Rank Correlation*

Results: The statistical test results show that there is a relationship between the length of operation and the incidence of PONV with a p value ($0.001 < 0.05$) and there is a relationship between the length of operation and the incidence of shivering with a p value ($0.001 < 0.05$).

Conclusion: The relationship between the length of the operation and the incidence of post-operative nausea, vomiting and shivering shows a significant relationship because the duration of the operation also influences the amount of anesthetic drug given to the patient, as well as increasing the duration of the patient's exposure to the cold temperature of the operating room.

PENDAHULUAN

Kejadian Mual dan muntah merupakan dua efek samping yang paling sering ditemui pasca operasi (Firdaus & Setiani, 2022). Mual dan muntah pasca operasi atau PONV jika tidak segera mendapatkan penanganan dapat menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit, kerusakan luka jahitan operasi, hipertensi vena, rupture esofagus, aspirasi, pendarahan, dan dalam kasus yang lebih lanjut dapat menyebabkan dehidrasi berat terhadap pasien. (Nurleli et al., 2021). Kejadian mual muntah pasca operasi merupakan kondisi yang tidak nyaman pada

pasien sehingga dapat menyebabkan dampak dampak negative, seperti aspirasi (N. Margarita Rehatta, 2019).

Insidensi kejadian PONV diketahui cukup tinggi pada pasien dengan bedah umum yaitu sekitara 30% dan mencapai 80% pada pasien dengan keadaan yang beresiko tinggi mengalami PONV (Firdaus & Setiani, 2022). Sekitar 80% pasien yang menjalani pembedahan dan anestesi mengalami kejadian mual dan muntah, keadaan tersebut menjadi skala prioritas perawatan di ruang pemulihan sehingga bisa menjadi hal utama yang perlu diperhatikan oleh petugas anestesi (Cing et al., 2022). Pada pasien yang mendapatkan anestesi umum, keadaan tersebut lebih besar kemungkinan terjadi dibandingkan dengan pasien yang mendapatkan anestesi regional. Amirshahi M, dkk mengatakan dalam penelitian, 23 studi terhadap 22,683 orang di 11 negara sudah memasuki fase yang berat. Penelitian tersebut menemukan angka berurutan tentang kejadian PONV, nausea, vomiting bernilai 27,7%, 31,4% dan 16,8%. Angka kejadian PONV dalam 24 jam pertama lebih besar dibandingkan di negara-negara Eropa. Temuan pada penelitian Borgeat A et al. 52% dari 822 pasien dengan anestesi umum mengalami PONV dan 38% dari 285 pasien yang menerima anestesi regional mengalami PONV (Pratama, 2021).

Selain disebabkan oleh tindakan anestesi, proporsi durasi pembedahan juga mempengaruhi kejadian PONV atau mual dan muntah setelah pembedahan. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Karnina dan Salmah tentang hubungan usia, jenis kelamin, dan durasi operasi. Status kejadian PONV pada pasien post laparotomi gastrointestinal di RSUD Ulin Banjarmasin, 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara durasi operasi pasien post laparotomi gastrointestinal dengan anestesi umum sebagian besar pasien yang menjalani operasi mendapatkan durasi > 60 menit. Sehingga diperoleh

hasil dengan presentase 60,6% mengalami kejadian PONV (Ananda, 2022). Hasil penelitian juga sama dengan hasil penelitian Siregar, 2023 terjadinya PONV terhadap pasien post operasi dengan durasi yang lama mencapai 20 responden (25%). Penelitian tersebut sesuai dengan penelitian Yusa Has Juliana dan Dino Irawan (2022) yang menemukan bahwa responden dengan durasi operasi \geq 30 menit – 2 jam mengalami kasus PONV yang lebih banyak. Penelitian dari Mardhiah, 2021 menyebutkan durasi pembedahan 2-3 jam lebih banyak mengakibatkan kejadian PONV. Beberapa peneliti telah mengidentifikasi durasi operasi sebagai faktor penyebab terjadinya PONV. Durasi operasi yang bertambah 30 menit bisa menimbulkan peningkatan kejadian PONV hingga 60% (Siregar et al., 2023). Pasien akan merasa kesulitan dalam mengubah posisi karena pengaruh anestesi serta adanya *blockade* neuromuskular. Kondisi tersebut dapat menyebabkan terjadinya penumpukan darah dan menyebabkan rasa pusing sehingga mempengaruhi ketidakseimbangan vestibular. Kasus tersebut dapat merangsang titik bagian otak yang berhubungan langsung dengan saluran saraf sensorik yang bertugas dalam fungsi keseimbangan dan bertindak sebagai salah satu faktor penyebab PONV (Millizia et al. 2021).

Penanganan pertama dalam mencegah PONV adalah dengan menilai dan meminimalisir faktor risiko. Perawat harus mengerti dengan baik keadaan mual dan muntah pada pasien serta penatalaksanaannya agar terhindar dari komplikasi PONV. Angka kejadian mual dan muntah pasca operasi perlu diturunkan dengan pencegahan dalam menurunkan frekuensi kejadian sehingga kondisi yang bisa memperburuk keadaan pasien dapat dihindarkan. Informasi mengenai urgensi tersebut sangat penting untuk dijadikan referensi guna memberikan layanan yang bermanfaat dalam membantu pasien bedah agar merasa nyaman dan puas, mengurangi risiko komplikasi, dan mempercepat pemulihan mereka dan pengobatan pasien (Nurleli et al., 2021).

Selain kejadian mual dan muntah setelah pembedahan, *shivering* juga merupakan permasalahan umum yang disebabkan dari tindakan pembedahan jangka panjang. *Shivering* setelah tindakan pembedahan menyebabkan rasa tidak nyaman dan menambah rasa sakit akibat tarikan pada luka operasi. Durasi pembedahan yang lebih lama mengakibatkan tubuh terpapar suhu lingkungan yang lebih lama serta terbukanya area pembedahan yang terlalu lama pula. Keadaan tersebut meningkatkan risiko efek samping

shivering yang lebih besar. Meskipun *shivering* adalah respon yang normal terhadap termoregulasi tubuh, tetap saja kita harus mewaspadai dampak yang berupa adanya ketidaknyamanan pada pasien dan peningkatan kebutuhan oksigen akibat peningkatan aktivitas otot. Aktivitas otot yang terjadi terus-menerus juga bisa membuat proses penghasilan energy panas dalam tubuh jadi meningkat hingga mencapai 500-600% dari nilai basal, membuat kebutuhan oksigen dan pemrosesan karbon dioksida meningkat, membuat detak jantung meningkat dan memicu vasokonstriksi sehingga meningkatkan resistensi pembuluh darah. Hal tersebut tentu saja bisa menjadi permasalahan bagi pasien yang memiliki fungsi kardiopulmonal terbatas. Selain itu, efek samping dari keadaan *shivering* dapat menyebabkan gangguan pada proses pemantauan EKG, tekanan darah dan saturasi oksigen selama operasi (Hidayah et al., 2021). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harahap di RS Hasan Sadikin Bandung yang menunjukkan dampak negatif dari *shivering* pada pasien yaitu: meningkatnya risiko perdarahan, iskemia miokard, pemulihan anestesi yang lebih lama, terhambatnya proses penyembuhan luka, dan meningkatnya resiko infeksi (Widiyono et al., 2023).

Angka kejadian *shivering* pasca operasi juga cukup tinggi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Wiryana pada tahun 2017, Mengatakan bahwa 53% pasien yang mendapat anestesi umum yang berlangsung lebih dari 60 menit mengalami *shivering* pada masa pemulihan setelah anestesi umum. Hasil penelitian Arifin tahun 2017 juga membuahkan hasil yang hampir serupa, yaitu 45% pasien yang mendapat anestesi umum lebih dari 60 menit mengalami menggigil di ruang pemulihan (Nurhanto et al., n.d). Menggigil pasca operasi diperkirakan terjadi pada 33-56,7% pasien yang menjalani operasi dengan anestesi regional dan sekitar 5-65% pada pasien yang menerima anestesi umum (Hidayah et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelusuran jurnal yang penulis lakukan, penulis hanya menemukan beberapa jurnal yang meneliti tentang pengaruh lama waktu operasi dengan kejadian PONV serta pengaruh lama waktu operasi dengan kejadian *shivering*. Penulis belum menemukan jurnal atau penelitian tentang pengaruh lama operasi yang berhubungan dengan kejadian PONV dan *shivering* pada anestesi umum. Dari hasil studi pendahuluan yang penulis lakukan, penulis mendapatkan data pasien operasi dengan general anestesi di RSUD Karsa Husada Batu sebanyak 1141 yang terhitung sejak bulan Januari 2023 - Oktober

2023. Selain dari data studi pendahuluan, peneliti sudah melakukan observasi langsung di ruang *recovery room* terhadap kejadian PONV dan *shivering* pada pasien post operasi dengan general anestesi. Penulis menemukan kejadian PONV cukup banyak. Penulis juga menemukan bahwa kejadian *shivering* tidak banyak terjadi pada pasien dengan spinal anestesi, tetapi pada pasien dengan general anestesi juga mengalami kejadian *shivering*. Sehingga peneliti mengangkat judul penelitian Hubungan Lama Operasi Dengan Tingkat Kejadian PONV dan *shivering* Pada Pasien Post Operasi Dengan *general anesthesia* di RSUD Karsa Husada Batu dengan tujuan untuk mengetahui prevalensi terjadinya PONV dan *shivering* pada pasien post operasi dengan *general anesthesia*

METODE

Jenis penelitian ini adalah analitis observasional dengan menggunakan metode kuantitatif *non-eksperimental*. Fokus pengamatan dalam penelitian ini yaitu hubungan lama operasi dengan kejadian PONV dan *Shivering* pada pasien post operasi dengan general anestesi di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional*

HASIL

Analisa Univariat

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa karakteristik jenis kelamin responden lebih dari setengahnya berjenis kelamin perempuan berjumlah 35 atau 52,2%. Untuk karakteristik usia sebagian kecil memiliki rentang usia masa dewasa awal (26-35 tahun) sejumlah 16 atau 23,9%. Untuk jenis pekerjaan sebagian kecil memiliki pekerjaan sebagai karyawan swasta sebesar 14 atau 20,9%. Untuk data pendidikan hamper setengahnya adalah SMA dengan jumlah 31 atau 46,3%.

Selanjutnya untuk data jenis pembedahan, sebagian kecil menjalani pembedahan digestif yaitu sebanyak 19 atau 28,4%. Untuk jenis pemberian obat *antiemetic* sebagian besar adalah menggunakan *metoclopramide* sebanyak 53 atau 79,1%. Untuk berat badan lebih dari setengahnya memiliki berat badan normal (>18,5-24,9 kg) sebanyak 48 yaitu 71,6%. Untuk tekanan darah setengahnya yaitu Normal sebanyak 34 atau 50,7%. Untuk nilai *hemoglobin* lebih dari setengahnya yaitu normal (12,3-15,3) sebesar 42 atau 62,7%.

Tabel 1. Distribusi frekuensi Jenis Kelamin, Usia, Pekerjaan, Pendidikan, Jenis Pembedahan, Pemberian Obat Antiemetik, BMI, TD, HB Pada Pasen Post Operasi Dengan General Anestesi Di Ruang *Recovery Room* RSUD Karsa Husada Batu

| Karakteristik Responden | f | % |
|-------------------------|----|------|
| Jenis kelamin | | |
| Laki-laki | 32 | 47,8 |
| Perempuan | 35 | 52,5 |
| Usia | | |
| 12 - 16 tahun | 3 | 4,5 |
| 17-25 tahun | 11 | 16,4 |
| 26-35 tahun | 16 | 23,9 |
| 36-45 tahun | 11 | 16,4 |
| 46-55 tahun | 15 | 22,4 |
| 56-65 tahun | 4 | 6 |
| 65 - keatas | 7 | 10,4 |
| Pekerjaan | | |
| Karyawan swasta | 14 | 20,9 |
| pns/ pensiunan pns | 7 | 10,4 |
| penjual jasa | 8 | 11,9 |
| pedagang | 7 | 10,4 |
| lain lain | 7 | 10,4 |
| pelajar | 11 | 16,4 |
| Ibu rumah tangga | 13 | 19,4 |
| Pendidikan | | |
| SD | 15 | 22,4 |
| SMP | 12 | 17,9 |
| SMA | 31 | 46,3 |
| S1/D4 | 9 | 13,4 |
| Jenis Pembedahan | | |
| Orthopedi | 16 | 23,9 |
| Bedah Umum | 9 | 13,4 |
| Obgyn | 1 | 1,5 |
| Saraf | 5 | 7,5 |
| Urologi | 1 | 1,5 |
| Plastik | 4 | 6 |
| Digestif | 19 | 28,4 |
| Mulut | 6 | 9 |
| Mata | 6 | 9 |

Pada tabel 3 diketahui bahwa hasil analisis kejadian PONV pada pasien dengan *general anesthesia* di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu lebih dari

setengahnya memiliki kategori mengalami PONV sejumlah 39 responden atau 58,2% dengan kejadian PONV ringan sejumlah 19 responden atau 28,4%, kejadian PONV sedang sejumlah 12 responden atau 17,9% dan PONV berat sejumlah 8 responden atau 11,9%

Tabel 2. Tabel Distribusi Frekuensi Analisis Lama Operasi Pada Pasien Dengan General Anesthesia di Ruang *Recovery Room* RSUD Karsa Husada Batu.

| Kategori | f | % |
|-----------------------------|----|------|
| Cepat (<60 menit) | 9 | 13,4 |
| Sedang (60-120 menit) | 35 | 52,2 |
| Lama (Lebih dari 120 menit) | 23 | 34,3 |

Pada tabel 2 diketahui bahwa hasil analisis lama operasi pada pasien post operasi dengan *general anesthesia* di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu lebih dari setengahnya memiliki waktu lama operasi sedang (60-120 menit) sejumlah 35 responden atau 52,2%.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Analisis kejadian PONV pada pasien dengan *general anesthesia* di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu.

| Kategori | f | % |
|--------------------|----|------|
| 0 (Tidak PONV) | 28 | 41,8 |
| 1-8 (PONV Ringan) | 19 | 28,4 |
| 9-16 (PONV Sedang) | 12 | 17,9 |
| 17-24 (PONV Berat) | 8 | 11,9 |
| 25-32 (PONV Buruk) | 0 | 0 |

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Analisis kejadian *shivering* pada pasien dengan *general anesthesia* di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu

| Kategori | f | % |
|-------------------------------|----|------|
| 0 (Tidak <i>shivering</i>) | 31 | 46,3 |
| 1 (<i>Shivering</i> rendah) | 11 | 16,4 |
| 2 (<i>Shivering</i> sedang) | 4 | 6 |
| 3-4 (<i>Shivering</i> berat) | 21 | 31,3 |

Pada tabel 4 diketahui bahwa analisis kejadian *shivering* pada pasien *post* operasi dengan *general anesthesia* di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu memiliki hasil bahwa lebih dari setengahnya mengaami *shivering* sebesar 36 responden atau 53,7% dengan kejadian *shivering* rendah sejumlah 11 responden atau 16,4%, kejadian *shivering* sedang

sejumlah 4 responden atau 6% dan *shivering* berat sejumlah 21 responden atau 31,3%.

Analisis Bivariat

Tabel 5. Hasil analisis hubungan lama operasi dengan tingkat kejadian PONV pada Pasien *Post Operasi* dengan *General Anesthesia* di Ruang *Recovery room* RSUD Karsa Husada Batu

| | p – value | r |
|--|-----------|--|
| Hubungan lama operasi dengan tingkat kejadian PONV pada Pasien <i>Post Operasi</i> dengan <i>General Anesthesia</i> di Ruang <i>Recovery room</i> RSUD Karsa Husada Batu Tahun 2024. | 0.001 | 0.717 (<i>koefisien korelasi</i>) |

Pada tabel 5 diketahui Signifikansi Hubungan lama operasi dengan tingkat kejadian PONV pada Pasien *Post Operasi* dengan *General Anesthesia* di Ruang *Recovery room* RSUD Karsa Husada Batu. Berdasarkan hasil output diatas, diketahui nilai signifikansi atau Sig. (2-tailed) sebesar

0.001. Karena nilai Sig.(2-tailed) $0.001 < 0.05$ maka artinya terdapat hubungan yang signifikan antara lama operasi dengan tingkat kejadian PONV terhadap Pasien *pasca Operasi* dengan *General Anesthesia* di Ruang *Recovery room* RSUD Karsa Husada Batu. Nilai kekuatan korelasi atau hubungan lama operasi dengan tingkat kejadian PONV terhadap pasien *post operasi* dengan *general anesthesia* di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu memiliki hasil 0.717 yang termasuk kategori memiliki korelasi atau hubungan yang kuat yang berarti semakin lama durasi operasi maka, kejadian PONV semakin meningkat.

Tabel 6. Hasil analisis hubungan lama operasi dengan tingkat kejadian *Shivering* pada Pasien *Post Operasi* dengan *General Anesthesia* di Ruang *Recovery room* RSUD Karsa Husada Batu

| | p – value | r |
|---|-----------|-------------------------------------|
| Hubungan lama operasi dengan tingkat kejadian <i>Sivering</i> pada pasien <i>post operasi</i> dengan <i>general aesthesia</i> di ruang <i>recovery room</i> RSUD Karsa Husada Batu Tahun 2024 | 0,001 | 0.747 (<i>koefisien korelasi</i>) |

Pada tabel 6 diketahui Signifikansi Hubungan lama operasi dengan tingkat situasi *Shivering* yang terjadi

pada pasien yang telah menjalani operasi dan menerima *anesthesia umum* di ruang pemulihan RSUD Karsa Husada Batu. Hasil di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi, atau Sig.(2-tailed), adalah 0.001. Di ruang pemulihan RSUD Karsa Husada Batu, terdapat korelasi yang signifikan antara lama operasi dan tingkat kejadian *Shivering* pada pasien setelah operasi dengan *anesthesia umum*. Ini ditunjukkan oleh nilai Sig.(2-tailed) $0.001 < 0.05$. Untuk nilai kekuatan korelasi atau Hubungan lama operasi dengan tingkat kejadian *Shivering* pada pasien *post operasi* dengan *general anesthesia* di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu memiliki hasil 0.747 yang termasuk kategori memiliki korelasi atau hubungan yang kuat yang berarti Tingkat kejadian *shivering* meningkat seiring dengan durasi operasi.

PEMBAHASAN

Hubungan Lama Operasi dengan Tingkat Kejadian PONV (*Post Operative Nausea And Vomiting*) pada Pasien *Post Operasi* Dengan *General Anesthesia* di Ruang *Recovery Room* RSUD Karsa Husada Batu Tahun 2024.

Berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan peneliti, didapatkan hasil bahwa *p - value* sebesar 0.001. Dalam ruang pemulihan RSUD Karsa Husada Batu, ada korelasi yang signifikan antara lama operasi dan tingkat kejadian PONV pada pasien yang telah menjalani *anesthesia umum*. Ini ditunjukkan oleh nilai *p-value* yang kurang dari 0.05. Selain itu untuk nilai kekuatan korelasi lama operasi dengan tingkat kejadian PONV memiliki hasil 0.717 yang termasuk memiliki kategori korelasi atau hubungan yang kuat yang berarti semakin lama durasi operasi maka tingkat kejadian PONV juga semakin besar

Hasil penelitian Ananda tahun 2022 sejalan dengan penelitian ini. Dalam penelitian yang dia lakukan, hasil uji ChiSquare (p) 0,001 dengan nilai (p) di bawah 0.05 menunjukkan bahwa ada hubungan antara lama operasi dan kejadian PONV pada setelah *anestesi umum* di RSU Kertha Usada. Studi tahun 2020 oleh Fahrunnisa juga sejalan dengan penelitian ini. Menurut analisis statistik

Dengan nilai signifikansi (p) 0,025, *Kendalls Tau* menemukan bahwa ada hubungan antara lama operasi dan insiden PONV pada pasien dengan *general anestesi* di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Nilai (p) lebih kecil dari 0.05 ($0.025 < 0.05$).

Pernyataan tersebut sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa operasi yang membutuhkan

waktu lebih dari satu jam menjadi penyebab PONV meningkat, disebabkan oleh kerja anestesi, yang menekan mual dan muntah, segera berakhir, sehingga lebih banyak komplikasi dan manipulasi bedah dilakukan seperti penambahan obat anestesi yang berfungsi untuk menidurkan yang menyebabkan tekanan darah menurun sehingga pasokan oksigen yang dibawa ke otak juga semakin sedikit yang menyebabkan rasa pusing dan berakibat pada mual dan muntah. Collins, 2011 mencatat, lamanya pembedahan menyebabkan risiko terjadinya PONV meningkat karena pasien mengalami blokade neuromuskular dan tidak dapat memposisikan diri karena anestesi. Tidak banyak gerakan dapat menyebabkan penggumpalan darah dan pusing, yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan vestibular.

Hasil penelitian ini menunjukkan lebih dari setengahnya (52,5%) atau 35 responden berjenis kelamin perempuan. Wanita memiliki PONV lebih sering daripada pria, karena perubahan hormon. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sweis pada tahun 2013, tingkat risiko PONV yang lebih tinggi pada wanita terjadi pada tiga dan empat minggu menstruasi, serta pada pertama dan kedua hari menstruasi, dan selama post-menstrual phase. Ini disebabkan oleh tingkatan folate stimulating hormone (FSH), progesterone, dan estrogen dalam CTZ dan pituitary (Ananda, 2022).

Selain itu, angka kejadian PONV meningkat seiring bertambahnya usia dan mencapai puncaknya ketika seseorang memasuki kelompok usia dewasa. Mekanisme yang menyebabkan hal tersebut adalah menurunnya refleks otonomis seiring bertambahnya usia. Patients who are more easily agitated have more afferent neurons that are sensitive to stimulus. Sinyal dari rangsangan akan dikirim ke otak batang untuk muntah sebelum muntah mual terjadi. Patients with younger ages often have more severe muscle atrophy than patients who are older and less likely to have PONV (Karnina & Ismah, 2021). Mereka juga memiliki lower mean arterial blood pressure dibandingkan dengan patients who are older and less likely to have PONV (Karnina & Ismah, 2021).

Teori ini sejalan dengan hasil penelitian dimana hampir dari setengahnya 40,3% atau 27 responden berada pada usia dewasa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sholeha tahun 2015 yang menyatakan kejadian PONV di usia muda disebabkan karena kelompok usia tersebut lebih tinggi dibandingkan pasien yang lebih tua (Nurleli et al., 2021). Dalam studi tahun 2016 yang dilakukan oleh Gan dan

Habib, orang lanjut usia dengan gangguan kognitif ringan menjalani program anestesi yang lebih ketat karena perubahan kondisi fisik mereka, yang akan memengaruhi kemanjuran anestesi dan membuatnya kurang efektif dibandingkan program yang lebih kuat. Berbeda dengan rejimen anestesi tingkat lanjut, yang memiliki waktu paruh lebih lama karena kelemahan fisik, orang lanjut usia ini menjalani rejimen anestesi yang tidak terlalu ketat.

Berdasarkan hasil analisa yang penulis lakukan dalam menguji hubungan lama operasi dengan kejadian PONV penulis menyimpulkan bahwa Tingkat kejadian PONV dapat dipengaruhi oleh durasi operasi karena prosedur operasi yang lebih lama menyebabkan PONV lebih sering dibandingkan dengan operasi dengan durasi yang lebih singkat (Chatterjee, Rudra & Sangupta 2011). Sesuai dengan kejadian yang peneliti temukan di RSUD Karsa Husada Batu, lebih dari setengahnya kejadian PONV terjadi pada pasien *post* operasi dengan *general anesthesia*.

Hubungan Lama Operasi dengan Tingkat Kejadian Shivering pada Pasien Post Operasi Dengan General Anesthesia di Ruang Recovery Room RSUD Karsa Husada Batu Tahun 2024.

Berdasarkan hasil uji statistik yang telah dilakukan peneliti, didapatkan hasil bahwa *p – value* nya yaitu sebesar 0,001 sehingga hasil *p – value* < 0,05 dan dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara variabel lama operasi dengan tingkat kejadian PONV (*Post Operative Nausea And Vomiting*). Selain itu untuk nilai kekuatan korelasi atau lama operasi dengan tingkat kejadian PONV (*Post Operative Nausea And Vomiting*) memiliki hasil 0.747 yang termasuk kategori memiliki korelasi atau hubungan yang kuat yang berarti semakin lama durasi operasi maka, kejadian *shivering* juga semakin tinggi.

Ada hubungan yang signifikan antara lama operasi dan kejadian shivering, menurut hasil analisis data spearman rank dengan nilai signifikan 0.000, dan karena nilai *p* < 0.05, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lama operasi dan kejadian shivering. Dalam penelitian ini, nilai signifikansi *P* adalah 0,007, sehingga penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian Dewi tahun 2018.

Lebih sering daripada tidak, mereka yang menjalani operasi besar (yang berlangsung lebih dari 60 menit) menggigil. Hal ini sesuai dengan hipotesis bahwa kompresi terjadi akibat hipotermia, yang merupakan akhir dari hubungan antara suhu inti tubuh dengan suhu darah dan kulit. Disintegrasi spontan yang

berkepanjangan atau bertahap memperpanjang durasi efek anestesi. Hal ini menyebabkan tubuh terpapar suhu dingin dalam jangka waktu lama, yang meningkatkan akumulasi obat-obatan dan zat anestesi dalam tubuh (Dewi Mashitoh dkk, 2018). Tubuh dapat terpapar suhu yang lebih dingin selama pengoperasian yang lama. Karena area preoptik hipotalamus lebih dingin dari suhu permukaan tubuh, hal ini menyebabkan perdarahan. Respons tubuh yang mengotak-atik adalah gerakan otot yang tidak disengaja atau berulang untuk meningkatkan produksi metabolisme panas. Hipotalamus posterior menghubungkan jalur eferen ke berkas otak tengah. Perubahan neuron pada pembentukan retikuler mesensefalik, pons dorsolateral, dan medula menyebabkan tonus otot meningkat selama proses pertumbuhan. Sinkronisasi gerakan motorik hilang selama proses penghambatan sel Renshaw (Bhattacharya, 2018).

Men and women have different body temperatures. Average temperature for women is higher than that of males. Jika tidak ada progesterone hormone yang cukup dalam tubuh wanita, suhu tubuh akan turun di bawah normal. Hormon progesteron naik dan turun selama menstruasi wanita, yang dapat menyebabkan perubahan suhu tubuh (Hamzah, 2022). Teori ini sejalan dengan hasil penelitian yang penulis lakukan dimana didapatkan hasil lebih dari setengahnya (52,5%) atau 35 responden berjenis kelamin perempuan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Harahap (2014) yang menemukan bahwa perempuan lebih besar kemungkinannya menderita hipotermia dibandingkan laki-laki (51,2%). Lebih dari separuh total tanggapan atau 40,3% adalah orang dewasa atau 27 orang berdasarkan usia. Buggy dan Crossley (2008) menyatakan bahwa usia dan berat badan seseorang mempunyai dampak langsung terhadap mekanisme menggigilnya. Hal ini dimediasi oleh jaringan lemak pada bayi baru lahir, anak-anak, dan orang dewasa akhir karena merupakan jaringan unik dengan vaskularisasi tinggi dan investasi sistem saraf simpatik. Pada remaja dan dewasa awal, hal ini dimediasi oleh kenaikan suhu tubuh yang dikendalikan oleh kelenjar tiroid. Kapasitas untuk mengontrol suhu tubuh mulai menurun pada akhir masa dewasa karena hilangnya metabolisme. Hal ini menempatkan orang dewasa lanjut pada risiko yang lebih tinggi (Hamzah, 2022).

Berdasarkan hasil uji hubungan lama operasi dengan tingkat kejadian *shivering* yang penulis lakukan didapatkan hasil bahwa adanya hubungan durasi operasi dengan kejadian *shivering*, hal tersebut sejalan

dengan teori yang menyebutkan bahwa durasi operasi yang lama juga meningkatkan tubuh terpapar dengan suhu dingin semakin lama (Millizia, Fitriany, & Siregar, 2020). Menggigil dirasakan oleh pasien 7,1 kali lebih sering setelah operasi yang lama dibandingkan setelah operasi yang singkat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan lama operasi dengan tingkat kejadian PONV (*post operative nausea and vomiting*) dan *shivering* pada pasien *post operasi* dengan *general anesthesia* di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu tahun 2024 didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pasien *post operasi* dengan *general anesthesia* di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu, lebih dari setengahnya (52,2%) menjalani operasi dengan kategori durasi operasi sedang.
2. Pasien *post operasi* dengan *general anesthesia* di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu, lebih dari setengahnya (58,2%) mengalami kejadian PONV (*post operative nausea and vomiting*).
3. Pasien *post operasi* dengan *general anesthesia* di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu, lebih dari setengahnya (53,7%) mengalami kejadian *shivering*.
4. Ada hubungan yang signifikan antara hubungan lama operasi dengan tingkat kejadian PONV (*post operative nausea and vomiting*) dengan nilai *p-value* 0,001. Untuk tingkat hubungan dari penelitian ini memiliki nilai koefisien korelasi 0,717 yang berarti memiliki tingkat korelasi yang tinggi.
5. Ada hubungan yang signifikan antara hubungan lama operasi dengan tingkat kejadian *shivering* dengan nilai *p-value* 0,001. Untuk tingkat hubungan dari penelitian ini memiliki nilai koefisien korelasi 0,747 yang berarti memiliki tingkat korelasi yang tinggi.

SARAN

Bagi Masyarakat Secara Luas Sebagai Pengguna Hasil Penelitian

Diharapkan setelah dilakukan penelitian tentang hubungan lama operasi dengan tingkat kejadian PONV dan *Shivering* pada pasien *post operasi* dengan *general anesthesia* di ruang *recovery room* RSUD Karsa Husada Batu, dapat meningkatkan pengetahuan serta

mengurangi kecemasan pasien akan efek samping dari tindakan pembedahan.

Bagi Rumah Sakit

Diharapkan dengan adanya penelitian ini pihak rumah sakit terutama ruang operasi dapat lebih memperhatikan suhu ruang yang akan digunakan dengan standar berkisar antara 22°C - 27°C sesuai dengan Permenkes 07 Tahun 2019, serta dapat lebih memperhatikan tentang peningkatan perawatan terhadap pasien post operasi.

Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dengan memasukkan lebih banyak variabel yang mungkin berkontribusi terhadap terjadinya PONV dan menggigil pada pasien pasca operasi dengan anestesi umum, peneliti selanjutnya akan dapat memperluas penelitian ini. Dengan demikian, penelitian tidak sebatas mengkaji berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk operasi.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, n. (n.d.). Perbedaan waktu pulih sadar berdasarkan kelompok umur pada pasien lanjut usia yang menjalani anestesi umum di rsup dr soeradji tirtonegoro klaten.

Aini, n. (n.d.). Perbedaan waktu pulih sadar berdasarkan kelompok umur pada pasien lanjut usia yang menjalani anestesi umum di rsup dr soeradji tirtonegoro klaten.

Al-ghanem, s., ahmad, m., qudaisat, i., samarah, w., al-zaben, k., halaweh, s. A., & zoubi, m. (2019). Predictors of nausea and vomiting risk factors and its relation to anesthesia in a teaching hospital. *Trend med age* (1), 40, 1-87.

Cing, m. T. G. C., hardiyani, t., & hardini, d. S. (2022). Faktor yang mempengaruhi kejadian mual muntah post operasi. *Poltekita : jurnal ilmu kesehatan*, 16(1), 16–21.

Cing, m. T. G. C., hardiyani, t., & hardini, d. S. (2022). Faktor yang mempengaruhi kejadian mual muntah post operasi. *Poltekita : jurnal ilmu kesehatan*, 16(1), 16–21.

Cooney, m., & quinlan-colwell, a. (2020). Assessment and multimodal management of pain: an integrative approach. *Elsevier health sciences*.

Firdaus, r., & setiani, d. B. H. (2022). Perbedaan tatalaksana mual muntah pasca operasi pada konsensus terbaru: tinjauan literatur. *Majalah anestesia & critical care*, 40(1), 58–64. <https://doi.org/10.55497/majanestcricar.v40i1.243>.

Fitnaningsih endang cahyawati, fathiyatur rohmah,

agus gunadi, suci aprilia. 2019. “pengaruh cairan intravena hangat terhadap derajat menggigil pasien post sectio caesarea di rs pku muhammadiyah gamping.” *Jurnal kebidanan* 8(2): 86.

Harahap, m., sulardiono, b., & suprpto, d. (2018). Analisis tingkat kematangan gonad teripang keling (*holothuria atra*) di perairan menjangan kecil, karimunjava. *Management of aquatic resources journal (maquares)*, 7(3), 263–269. <https://doi.org/10.14710/m>.

Hidayah, e. S., khalidi, m. R., & nugroho, h. (2021). Perbandingan insiden shivering pasca operasi dengan anestesi umum dan anestesi spinal di rsud abdul wahab sjahrane samarinda: comparison of postoperative shivering incidence with general anesthesia an. <https://books.google.co.id/books?id=ij3p1qihkmyc>, Asmadi. (n.d.). Teknik prosedural konsep & aplikasi kebutuhan dasar klien. Penerbit salemba.

Imron, i. (2019). Analisa pengaruh kualitas produk terhadap kepuasan konsumen menggunakan metode kuantitatif pada cv. Meubele berkah tangerang. *Indonesian journal on software engineering (ijse)*, 5(1), 19–28. <https://doi.org/10.31294/ijse.v5i1.5861>.

Irawan, r., sukmaningtyas, w., safitri, m., & no, j. R. P. (2022). Gambaran kejadian post operative nausea and vomiting (ponv) setelah pemberian ondansetron 8mg pada pasien post operasi mata dengan general anestesi di rumah sakit mata cicendo bandung.

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/10.248>.

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/10.248>.

Kejadian Hipotermi Berdasarkan Lama Operasi Dan Suhu Ruangan Kamar Bedah.

Marssuni, i. D. (n.d.). Perbedaan kejadian post operative nausea and vomiting antara pasien dengan general anestesi dan spinal anestesi di rumah sakit daerah mangusada.

Mashitoh, d., mendri, n. K., & majid, a. (2018). Lama operasi dan kejadian shivering pada pasien pasca spinal anestesi. *Journal of applied nursing*

- (jurnal keperawatan terapan), 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).
- Millizia, a., sayuti, m., nendes, t. P., & rizaldy, m. B. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian postoperative nausea and vomiting pada pasien anestesi umum di rumah sakit umum cut meutia aceh utara. *Averrous: jurnal kedokteran dan kesehatan*.
- Mude, a. T. W. (n.d.). Operative nausea vomiting at post general anesthesia at kertha usada rsu.
- N. Margarita rehatta, e. H. A. R. T. (2019). *Anestesiologi dan terapi intensif: buku teks kati-perdatin*. Gramedia pustaka utama. <https://books.google.co.id/books?id=d7q0dwaaqbj>.
- Negara, k. W. (n.d.). Hubungan riwayat motion sickness dengan kejadian post operative nausea and vomiting pada pasien anestesi umum di ruang recovery room ibst rsud buleleng.
- Nurhanto, h. H., suandika, m., & dewi, f. K. (n.d.). Hubungan lama puasa dengan kejadian post operative nausea vomiting (ponv) dan shivering pada pasien general anestesi di rsui harapan anda tegal.
- Nurleli, n., mardhiah, a., & nilawati, n. (2021). Faktor yang meningkatkan kejadian post-operative nausea and vomiting (ponv) pada pasien laparotomi. *Jurnal keperawatan priority*, 4(2), 58–69. <https://doi.org/10.34012/jukep.v4i2.1722>.
- Oleh, d. (2021). Hubungan lama operasi terhadap waktu pulih sadar pasien post operasi dengan general anestesi di rumah sakit tk.ii udayana.
- Pratama, w. A. (2021). *Fakultas kedokteran universitas muhammadiyah sumatera utara*.
- Pritasari, a. (2022). Hubungan kejadian shivering dengan peningkatan intensitas nyeri pada pasien dengan spinal anestesi di ruang pemulihan rsud kabupaten buleleng.
- Rakhmawati, f. (n.d.). Perbandingan metode aritmatik, metode geometrik dan metode least square pada proyeksi jumlah penduduk. . . *Jurnal pendidikan matematika*.
- Setiana, a., & nuraeni, r. (2021). *Riset keperawatan: lovrinz publishing (a. Rahmawati, ed. dan publishing., 1st ed.)*. Lovrinz.
- 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.v6i2.22>
- Sukmawati, a. S., sabur, f., nur, m., darmawan, a. R., sa'dianoor, s., mahbub, k., irmawati, i., silviana, s., tawil, m. R., & sampurno, c. B. K. (2023). *Buku ajar metodologi penelitian*. Pt. Sonpedia publishing indonesia. <https://books.google.co.id/books?>
- Susilowati, a., hendarsih, s., & donsui, j. D. T. (n.d.). The correlation of body mass index with shivering of spinal anesthetic patients in rs pku muhammadiyah yogyakarta.
- Syafitri, m. R. (2022). Efektifitas pemberian cairan infus hangat terhadap pencegahan hipotermi intra operasi pada pasien geriatric di rsup fatmawati.
- Wibowo, f. C., salampessy, m., herniyatun, sriwahyuni, e., nanang, sitopu, j. W., ansor, c. S., syapitri, h., sitorus, e., junaidi, & nababan, d. (2023). *Teknik analisis data penelitian: univariat, bivariat dan multivariat (n. Mayasari, ed. dan Get, 1st ed.)*.
- Widiyono, s. K. N. M. K., atik aryani, s. K. N. M. K., & suryani, s. K. N. (2023). *Kejadian hipotermi berdasarkan lama operasi dan suhu ruangan kamar bedah*. Lembaga chakra brahmana lentera. <https://books.google.co.id/books?id=1p3geaaqbaj>.