

## Pengaruh Pemberian *Hot Pack* Terhadap PONV (*Post Operative Nausea and Vomitus*) Pada Pasien Post Operasi Dengan General Anestesi Di IHC Rumah Sakit Lavalette Malang

Fadghom Febrian Dharma Rodansyah<sup>1</sup>, Rudi Hamarno<sup>2</sup>, Nurul Hidayah<sup>3</sup>, Erlina Suci Astuti<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang

Email: hamarnorudi88@gmail.com

### Abstrak

Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) merupakan salah satu efek samping yang sering muncul setelah tindakan pembedahan dengan anestesi umum dan dapat memperlambat proses pemulihan pasien. Salah satu pendekatan non-farmakologis yang berpotensi menurunkan PONV adalah pemberian *hot pack*, yang diharapkan mampu menstimulasi kembali gerak peristaltik usus yang menurun pasca operasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian *hot pack* terhadap tingkat PONV pada pasien pasca operasi dengan anestesi umum di RS IHC Lavalette Kota Malang. Desain penelitian menggunakan *quasi experimental* dengan pendekatan *pre-test post-test control group*. Sebanyak 68 responden dipilih menggunakan rumus Slovin dan dibagi menjadi kelompok intervensi serta kontrol sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Intervensi dilakukan dengan pemberian *hot pack* pada area abdomen region 7–9 selama 15 menit pada suhu 40°C. Intensitas PONV diukur menggunakan *Nausea Vomiting Scale (NVS)* sebelum dan sesudah intervensi. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan penurunan tingkat PONV yang signifikan pada kelompok intervensi, dari rata-rata 2,53 menjadi 1,59 (penurunan sebesar 0,94;  $p < 0,05$ ), sedangkan hasil uji Mann-Whitney menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol setelah perlakuan ( $p = 0,321$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa *hot pack* berpengaruh terhadap penurunan PONV dalam kelompok intervensi, namun belum menunjukkan perbedaan nyata dibandingkan kelompok kontrol. Intervensi *hot pack* dapat dipertimbangkan sebagai alternatif non-farmakologis untuk mendukung pemulihan pasien pasca operasi, meskipun penelitian lanjutan dengan kontrol variabel lebih ketat disarankan.

Kata kunci: *Hot Pack*, PONV, Anestesi Umum, Terapi Non-Farmakologis, Peristaltik Usus

### Abstract

*Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) is a common side effect after surgery with general anesthesia that can delay patient recovery. One potential non-pharmacological approach to reduce PONV is the use of a hot pack, which is expected to stimulate weakened intestinal peristalsis after surgery. This study aimed to analyze the effect of hot pack application on PONV levels among post-surgical patients under general anesthesia at RS IHC Lavalette, Malang. The research employed a quasi-experimental design with a pre-test post-test control group approach. A total of 68 respondents were selected using the Slovin formula and divided into intervention and control groups according to inclusion and exclusion criteria. The intervention involved applying a hot pack to the abdominal region 7–9 for 15 minutes at a temperature of 40°C. PONV intensity was measured using the Nausea Vomiting Scale (NVS) before and after the intervention. The Wilcoxon test showed a significant reduction in PONV levels within the intervention group, from a mean of 2.53 to 1.59 (a decrease of 0.94;  $p < 0.05$ ), while the Mann-Whitney test indicated no significant difference between intervention and control groups after treatment ( $p = 0.321$ ). These findings suggest that hot pack application effectively reduces PONV within the treatment group but does not yield a significant difference compared to the control group. Hot pack therapy can be considered a supportive non-pharmacological intervention to aid postoperative recovery, although further research is recommended with stronger control over confounding variables.*

Keywords: *Hot Pack*, PONV, General Anesthesia, Non-Pharmacological Therapy, Intestinal Peristalsis

## 1. PENDAHULUAN

Mual muntah pasca operasi atau yang biasa disebut dengan PONV (*Post Operative Nausea and Vomiting*) merupakan dampak yang sering terjadi dalam rentang waktu 24-48 jam [1]. PONV merupakan suatu keadaan umum yang dialami oleh pasien pasca operasi [2]. Insidensi terjadinya PONV diakibatkan oleh beberapa risiko, yang disebabkan oleh faktor pembedahan dan anestesi umum selama operasi. Hal ini, sering dianggap sebagai salah satu masalah utama lama waktu keluar pasien dari ruangan pemulihan, dan menjadi alasan pasien harus menjalani rawat inap di rumah sakit [3]. Mual dan muntah yang berkelanjutan tanpa henti dapat menyebabkan tidak seimbangnya elektrolit pada tubuh [4]. Jika mual dan muntah tidak segera ditangani secara cepat dan tepat, maka dapat mengakibatkan isi dalam lambung keluar [5].

Terdapat 30% kejadian yang ada keluhan PONV merupakan keluhan umum kedua setelah nyeri pada pasien post operasi menggunakan anestesi umum [6]. Pada bulan Oktober sampai Desember tahun 2022 di RSUD Kanjuruhan Malang, pasien operasi yang memakai general anestesi sebanyak 353 pasien, hasil rerata tiap bulan berjumlah 117 pasien, dengan hasil populasi umum sebanyak 20-30% dan 75-80% [2]. Peneliti telah melakukan studi pendahuluan pada tanggal 6 Agustus 2024 di ruang Instalasi Bedah Sentral IHC RS Lavalette Kota Malang diperoleh data selama bulan Mei sampai Juli tahun 2024 ada 626 pasien yang melakukan operasi menggunakan general anestesi. Diperoleh hasil wawancara dengan perawat bahwa, pasien pasca operasi yang menggunakan anestesi umum dianjurkan untuk melakukan gerak mobilisasi dini, namun penggunaan *hot pack* belum pernah diterapkan untuk mengurangi efek PONV. Alasan mobilisasi dini dianggap lebih aman sementara penggunaan *hot pack* dikhawatirkan dapat menyebabkan efek samping seperti meningkatkan risiko perdarahan pada area yang dikompres, terutama di bagian yang mengalami cedera traumatik. Oleh karena itu, peneliti tidak memberikan terapi pada pasien yang menjalani operasi di area abdomen, seperti laparotomi.

Pada pasien operasi yang menerima obat anestesi umum memiliki risiko mengalami mual muntah lebih besar dibanding jenis anestesi lain [7]. Durasi operasi yang panjang dapat menyebabkan paparan obat anestesi meningkat, dan berpotensi mual muntah pada pasien post operasi. Anestesi umum dapat menghalangi saraf parasimpatis pada usus yang berfungsi untuk mencerna makanan, hal tersebut menyebabkan gerak peristaltik usus melemah [8]. Penurunan gerak peristaltik usus adalah efek farmakologis dari penggunaan anestesi umum [9]. Faktor farmakologis yang ada dalam tubuh dapat menyebabkan mual muntah pada pasien yang menggunakan anestesi umum [10]. Pada pasien mual muntah pasca operasi penanganannya dapat diberikan secara farmakologis dan non-farmakologis [11]. Salah satu metode non-farmakologis untuk mengurangi PONV adalah terapi kompres hangat menggunakan *hot pack*.

Terapi *hot pack* dapat bekerja berdasarkan efek panas, yang menyebabkan berkurangnya ketegangan dan kekakuan, dan menyebabkan aliran pada darah tubuh meningkat, sekaligus dapat merangsang gerak peristaltik pada usus [12]. Efek pemberian *hot pack* yang dapat meningkatkan sirkulasi pada aliran darah menuju otot, akan membantu merilekskan dan mempercepat jaringan yang terhenti sementara [13]. Selain itu, menurut Asmadi (2008), kantong panas atau *hot pack* dapat juga digunakan untuk meminimalisir basah pada tubuh pasien post operasi [12]. Berdasarkan pada latar belakang yang tertera, penulis tertarik untuk meneliti tentang pengaruh pemberian hidroterapi kompres hangat menggunakan *hot pack* terhadap PONV pada pasien pasca operasi dengan anestesi umum.

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini digunakan desain kuantitatif dengan pendekatan quasi-eksperimental untuk menganalisis pengaruh pemberian *hot pack* terhadap Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) pada pasien pascaoperasi dengan anestesi umum di RS IHC Lavalette Malang. Populasi penelitian mencakup 209 pasien post operasi dalam 3 bulan terakhir, dan berdasarkan perhitungan rumus Slovin dengan *margin error* 10%, diperoleh 68 responden sebagai sampel yang dibagi menjadi kelompok intervensi dan kontrol menggunakan teknik *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel bebas penelitian adalah pemberian *hot pack*, sedangkan variabel terikat adalah tingkat PONV yang diukur menggunakan Nausea Vomiting Scale (NVS). Data dikumpulkan melalui wawancara terstruktur dan observasi, lalu dianalisis menggunakan SPSS dengan uji *Wilcoxon sign rank test* dan *Mann-Whitney U test* karena data tidak berdistribusi normal. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif. Penelitian ini juga menerapkan prinsip etika penelitian, meliputi manfaat tanpa penderitaan dan eksploitasi, penghargaan terhadap hak partisipasi responden, serta keadilan dan kerahasiaan data melalui informed consent.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Presentase Karakteristik Umum Responden di RS Lavalette Kota Malang pada Tanggal 22 Januari - 22 Februari 2025

Karakteristik Responden		Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
		Jumlah (n)	Presentase (%)	Jumlah (n)	Presentase (%)
Usia	17 – 25	0	0%	2	5,9%
	26 – 45	16	47,1%	9	26,5%
	46 – 65	18	52,9%	23	67,6%
	Jumlah	34	100,0	34	100%
Jenis Kelamin	Laki – laki	13	38,2%	11	29,4%
	Perempuan	21	61,8%	23	70,6%
	Jumlah	34	100,0	34	100%
Riwayat Operasi	Iya	13	38,2%	11	32,4%
	Tidak	21	61,8%	23	67,6%
	Jumlah	34	100,0	34	100%
Pendidikan	SD	1	2,9%	2	5,9%
	SMP	2	5,9%	3	8,8%
	SMA	20	58,8%	18	52,9%
	PT	11	32,4%	11	32,2%
	Jumlah	34	100,0	34	100%
Pekerjaan	PNS	4	11,8%	8	23,5%
	Wiraswasta	12	35,3%	7	20,6%
	Wirasaha	2	5,9%	2	5,9%
	IRT	13	38,2%	12	35,3%
	Pedagang	2	5,9%	3	8,8%
	Lainnya	1	2,9%	2	5,9%
	Jumlah	34	100,0	34	100%

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan karakteristik usia responden 46-65 tahun (dewasa) lebih banyak, dengan jumlah 18 responden pada kelompok perlakuan dan 23 responden pada kelompok kontrol. Berdasarkan jenis kelamin mayoritasnya responden adalah perempuan, dengan jumlah 21 responden pada kelompok perlakuan dan 23 responden pada kelompok kontrol. Berdasarkan Riwayat operasi 21 responden pada kelompok perlakuan dan 23 responden pada kelompok kontrol tidak memiliki riwayat operasi. Berdasarkan pendidikan mayoritas responden berpendidikan SMA dengan jumlah 20 responden pada kelompok perlakuan dan 18 responden pada kelompok kontrol. Berdasarkan pekerjaan mayoritas responden IRT (Ibu Rumah Tangga) dengan jumlah 13 responden pada kelompok perlakuan dan 12 responden pada kelompok kontrol.

Tabel 2. Analisa Tingkat PONV Sebelum dan Sesudah Pemberian *hot pack* pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Karakteristik	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	N	%	N	%
0: Tidak Mual Muntah	0	0	0	0
1: Mual	1	2.9	12	35.3
2: Mual dan Muntah (Tingkat Sedang)	14	41.2	15	44.1
3: Muntah lebih dari 2x	19	55.9	7	20.6
4: Muntah Parah Terus Menerus	0	0	0	0
0: Tidak Mual Muntah	0	0	0	0
1: Mual	15	44.1	17	50
2: Mual dan Muntah (Tingkat Sedang)	18	52.9	14	41.2
3: Muntah lebih dari 2x	1	2.9	3	8.8
4: Muntah Parah Terus Menerus	0	0	0	0

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 2, hasil analisa deskriptif tingkat PONV sebelum dan sesudah pemberian *hot pack*, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok intervensi, mayoritas responden pada kelompok intervensi mengalami tingkat mual dan muntah yang tinggi. Kelompok intervensi *posttest* dengan 55,9% responden mengalami muntah lebih dari dua kali, dan 41,2% responden mengalami mual dan muntah tingkat sedang. Namun, setelah diberikan *hot pack* terjadi penurunan yang signifikan pada tingkat keparahan PONV, di mana 44,1% responden tidak lagi mengalami mual dan muntah, dan tidak ada responden yang mengalami muntah lebih dari dua kali maupun muntah parah terus-menerus. Sebaliknya, pada kelompok kontrol yang tidak diberikan *hot pack*, tidak terjadi perubahan yang berarti, responden yang terbebas dari mual dan muntah 0% responden, dan 8,8% tetap mengalami gejala mual muntah lebih dari dua kali. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemberian *hot pack* lebih efektif untuk menurunkan tingkat PONV pada pasien post operai dibandingkan dengan kelompok yang tidak mendapatkan intervensi.

Tabel 3. Analisis Deskriptif Tingkat PONV Pasien Post Operasi pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Jenis Pengukuran	n	Mean	Standar Deviasi (SD)	Minimum	Maksimum
Intervensi ( <i>Hot Pack</i> )	<i>Pre-test</i>	34	2.53	0.563	1	3
	<i>Post-test</i>	34	1.59	0.557	1	3
Kontrol (Tanpa <i>Hot Pack</i> )	<i>Pre-test</i>	34	1.85	0.744	1	3
	<i>Post-test</i>	34	1.59	0.657	1	3

Sumber: SPSS

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa pada kelompok intervensi, nilai rata-rata PONV sebelum diberikan *hot pack* adalah  $2,53 \pm 0,563$ , yang menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami *mual dan muntah tingkat sedang*. Setelah diberikan intervensi, nilai rata-rata menurun menjadi  $1,59 \pm 0,557$ , menunjukkan penurunan tingkat keparahan menjadi kategori *mual ringan*. Sementara itu, pada kelompok kontrol yang tidak menerima *hot pack*, nilai rata-rata PONV pra-tindakan adalah  $1,85 \pm 0,744$ , dan pasca-tindakan  $1,59 \pm 0,657$ , yang menunjukkan penurunan kecil tanpa perbedaan berarti.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas dan Uji Beda Tingkat PONV Pasien Post Operasi

Jenis Uji	Kelompok	Variabel / Perbandingan	n	Z / Statistik	Sig. (2-tailed)
Shapiro–Wilk (Normalitas)	Intervensi	Pre-test	34	–	0.000
	Intervensi	Post-test	34	–	0.000
	Kontrol	Pre-test	34	–	0.000
	Kontrol	Post-test	34	–	0.000
Wilcoxon Signed Rank Test	Intervensi	Pre–Post	34	-5.324	0.000
	Kontrol	Pre–Post	34	-3.000	0.003
Mann–Whitney Test	Intervensi vs Kontrol	Post-test	68	-0.992	0.321

Sumber: SPSS

Berdasarkan tabel 4, hasil uji Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa seluruh data pada kelompok intervensi dan kontrol memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$ , yang berarti data tidak berdistribusi normal, sehingga analisis dilanjutkan menggunakan uji non-parametrik. Hasil *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai signifikansi 0,000 pada kelompok intervensi dan 0,003 pada kelompok kontrol. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara pre-test dan post-test, baik pada kelompok intervensi maupun kontrol. Namun, penurunan tingkat PONV lebih besar terjadi pada kelompok intervensi. Sementara itu, hasil Mann–Whitney Test menunjukkan nilai signifikansi 0,321 ( $> 0,05$ ) yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol setelah pemberian *hot pack*.

Tabel 5. Hasil uji *Mann-Whitney Test* pada *Post Test* Kelompok Perlakuan dan *Post Test* Kelompok Kontrol

Uji Statistik	
<i>Post Test</i>	
<b>Z</b>	-.992
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	.321

Sumber: SPSS

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan hasil uji *Mann-Whitney Test*, dapat dilihat bahwa hasil *Sig (2-tailed)* dari *posttest* kelompok perlakuan dan *posttest* kelompok kontrol adalah 0,321. Hal ini berarti hasil tersebut lebih besar dari  $\alpha$  (0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tetap tidak ada pengaruh pemberian *hot pack* terhadap PONV pada pasien post operasi dengan *general anesthesia* antara *posttest* kelompok perlakuan dan *posttest* kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa rata-rata tingkat *Post Operative Nausea and Vomiting* (PONV) pada kelompok perlakuan sebelum diberikan terapi *hot pack* adalah 2,53 dengan standar deviasi 0,563, menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami PONV tingkat sedang. Setelah intervensi diberikan, rata-rata skor menurun menjadi 1,59 dengan standar deviasi 0,557, yang berarti terjadi penurunan gejala mual dan muntah. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat PONV sebelum dan sesudah pemberian *hot pack*. Sementara pada kelompok kontrol, rata-rata skor pre-test adalah 1,85 dengan standar deviasi 0,744 dan menurun menjadi 1,59 dengan standar deviasi 0,657 setelah dilakukan observasi post-test. Penurunan ini memang terjadi, namun tidak sebesar penurunan yang terlihat pada kelompok perlakuan, sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi *hot pack* memberikan efek yang lebih nyata terhadap penurunan PONV dibandingkan mekanisme pemulihan alami pasien.

Penurunan PONV pada pasien pascaoperasi erat kaitannya dengan gerak peristaltik usus yang menurun akibat efek anestesi umum. Efek anestesi dapat menyebabkan gangguan motilitas usus yang berlangsung selama 24 hingga 48 jam setelah operasi [12], [14]. Kondisi tersebut sering menimbulkan mual dan muntah, yang tidak hanya berdampak pada kondisi fisik tetapi juga psikologis pasien, karena dapat menurunkan semangat untuk beraktivitas dan memperlambat proses mobilisasi dini [5]. Penanganan terhadap PONV dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu metode farmakologis dengan pemberian obat antiemetik, antidopaminergik, dan antihistamin, serta metode nonfarmakologis seperti *hot pack*, aromaterapi, atau akupunktur [15]. Dalam penelitian ini, terapi *hot pack* digunakan sebagai intervensi nonfarmakologis karena dinilai aman, sederhana, dan efektif dalam membantu pemulihan pasien.

Mekanisme kerja *hot pack* diduga berkaitan dengan efek hangat yang dihasilkan, yang dapat meningkatkan sirkulasi darah dan memberikan rasa nyaman serta relaksasi otot di area abdomen. Sensasi panas tersebut menstimulasi reseptor termal di kulit, kemudian diteruskan ke hipotalamus melalui sumsum tulang belakang, yang berperan dalam mengatur sistem saraf otonom [16]. Aktivasi sistem ini memicu vasodilatasi dan peningkatan aliran darah perifer, yang pada akhirnya membantu mengurangi ketegangan otot polos pada saluran pencernaan dan merangsang kembali gerak peristaltik usus. Peningkatan gerak peristaltik ini mempercepat pengosongan lambung dan mengurangi stagnasi isi lambung yang dapat memicu sensasi mual dan muntah [17]. Dengan demikian, efek fisiologis dan psikologis dari panas *hot pack* berkontribusi secara sinergis terhadap penurunan PONV.

Secara statistik, hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada tingkat PONV sebelum dan sesudah pemberian *hot pack* pada kelompok perlakuan ( $p = 0,000$ ). Sementara itu, kelompok kontrol yang tidak mendapatkan *hot pack* juga mengalami penurunan, tetapi dengan signifikansi yang lebih rendah ( $p = 0,003$ ). Uji *Mann-Whitney* menunjukkan nilai  $p = 0,321$ , yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan secara statistik antar kelompok, meskipun secara klinis penurunan gejala lebih jelas pada kelompok yang menerima *hot pack*. Hal ini dapat dijelaskan karena pada kelompok kontrol, penurunan PONV lebih banyak dipengaruhi oleh mekanisme fisiologis alami tubuh, seperti proses metabolisme obat anestesi, adaptasi saraf terhadap rangsangan pascaoperasi, serta intervensi farmakologis standar dari rumah sakit.

Peneliti berpendapat bahwa *hot pack* memberikan manfaat tambahan yang tidak dimiliki terapi standar, yaitu efek kenyamanan dan relaksasi yang mempercepat pemulihan pasien. Panas dari *hot pack* mampu meningkatkan respons relaksasi tubuh, mengurangi stres fisiologis, dan menurunkan stimulus saraf yang memicu mual. Meskipun kelompok kontrol menunjukkan perbaikan tanpa intervensi khusus, namun kecepatan dan besarnya penurunan PONV pada kelompok perlakuan menegaskan efektivitas terapi *hot pack* sebagai intervensi nonfarmakologis yang signifikan. Dengan demikian, penggunaan *hot pack* dapat dipertimbangkan sebagai terapi alternatif yang mudah, aman, dan mendukung kenyamanan pasien dalam proses pemulihan pascaoperasi dengan *general anestesi*.

#### 4. KESIMPULAN

Pemberian terapi *hot pack* pada abdomen selama 15 menit dengan suhu 40°C terbukti secara statistik menurunkan tingkat PONV (*Post Operative Nausea and Vomiting*) secara signifikan dalam kelompok intervensi itu sendiri, yang ditunjukkan dari penurunan skor rata-rata NVS dari 2,53 menjadi 1,59 ( $p=0,000$ ). Namun, ketika dibandingkan dengan kelompok kontrol, tidak terdapat perbedaan yang signifikan ( $p=0,321$ ) antara kedua kelompok setelah intervensi, meskipun penurunan gejala secara klinis lebih jelas terlihat pada kelompok yang diberi *hot pack*. Temuan ini mengindikasikan bahwa *hot pack* memiliki pengaruh positif dalam mengurangi PONV, namun efektivitasnya relatif setara dengan proses pemulihan alami atau perawatan standar di kelompok kontrol. Oleh karena itu, *hot pack* dapat dipertimbangkan sebagai terapi non-farmakologis yang mendukung kenyamanan dan pemulihan pasien pasca operasi, walaupun penelitian lebih lanjut dengan kontrol variabel yang lebih ketat diperlukan untuk memastikan keefektifannya.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. K. Susanto, E. Rachmi, and M. R. Khalidi, "Risk Factors of Postoperative Nausea and Vomiting on General Anesthesia in RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda," *J. Agromedicine Med. Sci.*, vol. 8, no. 2, p. 96, 2022, doi: 10.19184/ams.v8i2.29227.
- [2] N. S. Asriani, "Aromaterapi Jahe Efektif menurunkan Post Operative Nausea and Vomiting pada Pasien Post General Anestesi di RSUD Kanjuruhan," vol. 14, no. 6, pp. 694–699, 2023.
- [3] R. Mauludin and R. H. Müller, "Produksi Nanosuspensi Ibuprofen dengan Menggunakan Metode Homogenisasi Tekanan Tinggi (High Pressure Homogenization-HPH)," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1–30, 2016.
- [4] M. H. Sudjito and T. Setyawati, "Kejadian Mual Muntah Pasca-Laparotomi (PONV) setelah Pemberian Granisetron Dibandingkan setelah Pemberian Kombinasi Ondansetron-Deksametason," vol. 45, no. 3, pp. 172–175, 2018.
- [5] T. Arisdiani and A. Asyrofi, "Gambaran Mual Muntah dan Stres pada Pasien Post Operasi," *Community Publ. Nurs.*, vol. 7, no. 3, p. 8, 2019.
- [6] D. P. Chitta, D. M. Alugolu, and D. K. S. Leela, "Khasiat ondansetron saja, deksametason saja dan kombinasi ondansetron dan deksametason untuk PONV pada pasien yang menjalani anestesi umum," vol. 6, pp. 2346–2360, 2022.
- [7] T. Rihiantoro, C. Oktavia, and G. Udani, "Pengaruh Pemberian Aromaterapi Peppermint Inhalasi terhadap Mual Muntah pada Pasien Post Operasi dengan Anestesi Umum," *J. Ilm. Keperawatan Sai Betik*, vol. 14, no. 1, p. 1, 2018, doi: 10.26630/jkep.v14i1.1000.
- [8] J. Crisp, C. Douglas, G. Rebeiro, and D. Waters, *Potter & perry's fundamentals of nursing ANZ edition-eBook*. Elsevier Health Sciences, 2020.

- [9] J. L. Hinkle and K. H. Cheever, *Brunner and Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. Wolters kluwer india Pvt Ltd, 2018.
- [10] M. T. G. C. Cing, T. Hardiyani, and D. S. Hardini, "Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Mual Muntah Post Operasi," *Poltekita J. Ilmu Kesehatan*, vol. 16, no. 1, pp. 16–21, 2022, doi: 10.33860/jik.v16i1.537.
- [11] Virgiani Bestina Nindy, "Gambaran Terapi Distraksi, Relaksasi dan Mobilisasi dalam Mengatasi Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) pada Pasien Post Operasi di RSUD Indramayu," *J. Surya*, vol. 11 No 02, no. 02, 2019.
- [12] A. Syamsuddin, "Pemberian kompres hangat efektif untuk pemulihan peristaltik usus pasien post operasi dengan anestesi umum," *J. SAGO Gizi dan Kesehatan*, vol. 2, no. 1, p. 95, 2020, doi: 10.30867/gikes.v2i1.468.
- [13] M. M. D. Judith, "Treating Pain with Heat and Cold," 2017.
- [14] A. Helina, R. Putra, V. Novia, and S. Anggraini, "Efektifitas ROM Pasif dan Pemberian Buli-Buli Hangat Terhadap Pemulihan Peristaltik Usus pada Pasien Post Operasi Anestesi Umum di RSUD dr. M. Zein Painan," 2022.
- [15] Ismiatun, "Insidensi Mual Muntah Pasca Anestesi Umum pada Bedah Sinus Endoskopi Fungsional di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2019," *Elect. Gov. J. Tata Kelola Pemilu Indones.*, vol. 12, no. 2, p. 6, 2020.
- [16] S. Bunga, G. Masyita, T. Meihartati, and R. Risnawati, "Combination of Warm Compress and Effleurage Massage on the Intensity of Labor Pain in the First Stage of the Active Phase in Maternal Patients at dr. Hospital. Abdul Rivai, Berau Regency," *J. Midwifery Nurs.*, vol. 6, no. 2, pp. 506–513, 2024.
- [17] D. S. Maharani, S. B. Pertami, and N. Pujiastuti, "Pemberian Terapi *Hot Pack* Elektrik Menurunkan Skala Nyeri Dismenore Remaja Putri dengan Pendekatan Teori Kognitif Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Malang , Poltekkes Kemenkes Malang , Indonesia," *J. Ners dan Kebidanan (Journal Ners Midwifery)*, vol. 9, no. 2, pp. 168–178, 2024.