



Efektivitas Kombinasi Aromaterapi Jahe dan Akupresur terhadap Penurunan Mual dan Muntah Pascaoperasi dengan Anestesi Spinal

Alvin Vermansyah¹, Dwi Novitasari², Feti Kumala Dewi³

¹⁻²Keperawatan Anestesiologi, Program Sarjana Terapan, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa

³Kebidanan, Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa

¹alvinvermansyah5@gmail.com

Abstract

Postoperative nausea and vomiting (PONV) are commonly experienced by patients undergoing spinal anesthesia. This condition occurs due to the activation of the vomiting center situated in the medulla oblongata, activated by inputs from the gastrointestinal tract, vestibular apparatus, and the pharmacological effects of anesthetic agents and opioids. This process involves multiple receptor pathways, including dopamine (D2), serotonin (5-HT3), muscarinic (M1), histamine (H1), neurokinin-1 (NK1), and opioid (μ) receptors, which collectively regulate emetic reflexes via the Chemoreceptor Trigger Zone (CTZ). Ginger aromatherapy exerts antiemetic effects by suppressing serotonin (5-HT3) receptor activity, thereby diminishing stimulation of the vomiting center. Meanwhile, P6 acupressure influences the autonomic nervous system and promotes beta-endorphin secretion, contributing to the inhibition of nausea and vomiting reflexes. This research sought to evaluate the effectiveness of combining ginger aromatherapy with P6 acupressure in alleviating PONV. This research utilised a quasi-experimental design with a pretest–posttest control group format and included 22 respondents chosen purposively. The assessment of symptoms was carried out using “the Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching (RINVR)”. Paired t-test analysis in the intervention group revealed a score reduction from 14.18 to 6.45 ($p = 0.000$), whereas the control group showed a change from 13.55 to 11.00 ($p = 0.001$). Independent t-test results on posttest scores confirmed a significant difference between groups ($p = 0.000$). These findings indicate that the combined intervention is effective in reducing PONV among spinal anesthesia patients

Keywords: *Ginger aromatherapy, p6 acupressure, nause, vomiting, spinal anesthesia*

Abstrak

Salah satu efek yang sering muncul setelah tindakan anestesi spinal adalah terjadinya mual dan muntah pada pasien pada periode pascaoperasi.. Kondisi ini terjadi akibat aktivasi pusat muntah di medula oblongata yang dipicu oleh rangsangan dari sistem pencernaan, sistem vestibular, serta efek obat anestesi dan opioid. Aktivasi tersebut melibatkan peran reseptor dopamin (D2), serotonin (5-HT3), muskarinik (M1), histamin (H1), neurokinin-1 (NK1), dan reseptor opioid (μ) yang kemudian mengoordinasikan refleks muntah melalui Chemoreceptor Trigger Zone (CTZ). Aromaterapi jahe bekerja dengan menghambat aktivitas reseptor serotonin (5-HT3) sehingga menurunkan stimulasi pusat muntah, sedangkan akupresur pada titik P6 memodulasi sistem saraf otonom dan meningkatkan pelepasan beta-endorfin yang berperan dalam menekan refleks mual dan muntah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas intervensi kombinasi aromaterapi jahe dan akupresur dalam menurunkan kejadian mual dan muntah pascaoperasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan quasi-experimental dengan rancangan pretest–posttest control group. Sebanyak 22 responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen “Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching (RINVR)”. Penurunan skor mual dan muntah yang signifikan terjadi pada kelompok yang menerima intervensi, yaitu dari 14,18 menjadi 6,45 berdasarkan hasil uji Paired t-Test dengan nilai $p = 0,000$. Pada kelompok kontrol juga ditemukan perubahan skor dari 13,55 menjadi 11,00 dengan nilai $p = 0,001$. Selanjutnya, analisis Independent t-Test terhadap nilai posttest menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok dengan nilai $p = 0,000$. Hasil ini mengindikasikan bahwa kombinasi aromaterapi jahe dan akupresur pada titik Pericardium 6 (P6) efektif sebagai terapi dalam menurunkan kejadian mual dan muntah pascaoperasi pada pasien yang menjalani anestesi spinal.

Kata Kunci: aromaterapi jahe, akupresur p6, mual, muntah, anestesi spinal

1. Pendahuluan

Pembedahan merupakan prosedur medis yang memiliki peranan krusial dalam dunia kesehatan karena bertujuan untuk menyelamatkan hidup, mencegah kecacatan, serta menghindari komplikasi yang lebih berat [1]. Setiap tindakan pembedahan memerlukan perencanaan komprehensif, termasuk pemilihan teknik anestesi yang tepat, baik anestesi umum maupun regional. Data WHO (2023) menunjukkan bahwa lebih dari 300 juta operasi dilakukan setiap tahun secara global, meskipun distribusi layanan bedah masih belum merata, terutama di negara berpendapatan rendah dan menengah [2]. Tingginya angka tindakan pembedahan tersebut menuntut pelayanan perioperatif yang aman dan efektif untuk mencegah komplikasi pascaoperasi.

Anestesi spinal merupakan salah satu metode anestesi regional yang banyak diterapkan, dilakukan melalui teknik blok neuraksial dengan menginjeksikan anestesi lokal ke dalam cairan serebrospinal sehingga menimbulkan hambatan sensorik dan motorik [3]. Anestesi spinal memiliki keunggulan berupa onset cepat, kontrol nyeri yang efektif, dan risiko infeksi saluran napas lebih rendah dibandingkan anestesi umum [4]. Teknik ini banyak digunakan pada operasi bagian bawah tubuh, urologi, obstetri, ginekologi, serta pembedahan abdomen bawah [5]. Meskipun relatif aman, anestesi spinal tetap dapat menimbulkan komplikasi, di antaranya hipotensi, bradikardia, serta mual dan muntah [6]. Insiden mual dan muntah pascaoperasi berkisar antara 30%–40% dan sering terjadi dalam enam jam pertama setelah operasi [7]. Sejumlah faktor diketahui dapat meningkatkan risiko terjadinya kondisi tersebut, antara lain adalah pasien berjenis kelamin perempuan dan adanya pengalaman mual serta muntah pada kejadian sebelumnya, penggunaan opioid setelah operasi, teknik anestesi yang diterapkan, serta lamanya prosedur pembedahan [8].

Namun, penelitian mengenai integrasi aromaterapi jahe dan akupresur P6 sebagai intervensi untuk mengatasi mual serta muntah pascaoperasi dapat ditinjau menggunakan strategi farmakologis dan nonfarmakologis. Pendekatan farmakologis menggunakan antiemetik seperti ondansetron, metoclopramide, dan dexamethasone [7]. Sementara itu, pendekatan nonfarmakologis meliputi akupresur, aromaterapi, konsumsi jahe, dan teknik relaksasi [9]. Aromaterapi jahe diketahui memiliki kandungan gingerol dan shogaol yang bersifat antiemetik serta bekerja melalui sistem saraf pusat dan saluran gastrointestinal. Temuan penelitian Andriyanto menunjukkan bahwa penggunaan minyak jahe sebagai aromaterapi memiliki efektivitas dalam

menekan terjadinya mual dan muntah pada pasien setelah pembedahan dengan anestesi spinal [10]. Temuan serupa dilaporkan oleh Herzigova yang menyatakan adanya penurunan signifikan tingkat mual muntah setelah pemberian aromaterapi jahe [11]. Selain metode tersebut, penggunaan akupresur pada titik Pericardium 6 (P6) juga Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa metode tersebut memiliki pengaruh signifikan dalam menekan terjadinya mual dan muntah pada fase pascaoperasi [12].

Terlepas dari banyaknya penelitian yang membuktikan efektivitas masing-masing terapi secara individual, eksplorasi mengenai penggunaan simultan aromaterapi jahe dan akupresur titik P6 pada pasien pascaoperasi anestesi spinal belum banyak dilakukan. Temuan Sukartini mengungkapkan bahwa perpaduan minyak esensial jahe dengan stimulasi P6 efektif menekan mual dan muntah pada pasien kemoterapi, sehingga berimplikasi pada peluang pengembangan intervensi serupa dalam penatalaksanaan pascaoperasi [13]. Kombinasi ini dinilai aman, non-invasif, dan tidak melibatkan interaksi farmakologis kompleks, sehingga berpotensi memberikan efek aditif dalam menurunkan intensitas mual dan muntah.

Kondisi ini semakin relevan dengan tingginya jumlah pasien operasi anestesi spinal di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap, yaitu sebanyak 541 pasien dalam periode Maret–Mei 2025. Data tersebut menunjukkan kebutuhan akan intervensi komplementer yang aman, efektif, dan aplikatif dalam praktik klinik. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh kombinasi aromaterapi jahe dan akupresur terhadap penurunan gejala mual dan muntah setelah operasi pada pasien dengan anestesi spinal. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan intervensi nonfarmakologis yang mendukung peningkatan kualitas pelayanan keperawatan pascaoperasi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan *quasi-experimental* dengan model *pretest–posttest control group*. Seluruh proses penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap pada tanggal 30 September hingga 31 Oktober 2025. Responden penelitian dipilih melalui teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan sebelumnya. Dalam penelitian ini, kriteria inklusi mencakup pasien yang berusia 17 tahun atau lebih, menjalani tindakan operasi dengan anestesi spinal, mengalami mual dan muntah pascaoperasi yang akan dinilai menggunakan “*Rhode Index of Nausea*,

Vomiting and Retching (RINVR)”, bersedia ikut serta dalam penelitian dan telah menandatangani persetujuan yang diberikan secara informatif, tidak memiliki riwayat alergi terhadap bahan aromaterapi jahe, serta dapat berkomunikasi dengan baik untuk keperluan pengisian instrument penelitian. Kriteria eksklusi meliputi memiliki riwayat penyakit atau kondisi medis yang dapat memengaruhi hasil penelitian seperti gangguan mental, penyakit jantung serius, atau riwayat reaksi berlebihan terhadap jahe maupun aromaterapi, tidak mampu berkomunikasi dengan baik atau tidak dapat mengikuti instruksi dengan jelas, menjalani operasi dengan jenis anestesi selain spinal (misalnya anestesi umum), serta sedang menjalani pengobatan lain yang dapat mempengaruhi gejala mual dan muntah pascaoperasi.

Perhitungan jumlah sampel merujuk pada studi Isnaini dan Mintaningtyas yang melaporkan adanya perbedaan rerata skor mual dan muntah antar kelompok, pada kelompok intervensi adalah 4,5 (SD = 1,5; n = 21), sedangkan pada kelompok kontrol adalah 7,7 (SD = 2,0; n = 21) [14]. Ukuran efek dihitung menggunakan rumus Cohen’s d sebagaimana dijelaskan oleh Larner [15], dengan persamaan berikut:

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{2}}} \quad d = \frac{-3,2}{\sqrt{5,6875}} = -1,79$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata kelompok intervensi

\bar{X}_2 = Rata-rata kelompok kontrol

S_1 = Standar deviasi kelompok intervensi

S_2 = Standar deviasi kelompok kontrol

Hasil perhitungan diperoleh nilai d sebesar 1,79 yang termasuk kategori efek sangat besar. Nilai tersebut dianalisis menggunakan aplikasi G*Power melalui *a priori power analysis* (uji t dua kelompok independen, $\alpha = 0,05$, power = 95%, rasio 1:1) sehingga diperoleh kebutuhan minimal 20 responden (10 per kelompok) dengan *actual power* 0,965. Dengan mempertimbangkan kemungkinan *drop out* 10%, Sebanyak 22 responden dilibatkan dalam penelitian ini sebagai sampel penelitian. Seluruh responden tersebut kemudian dibagi ke dalam dua kelompok penelitian, yang masing-masing terdiri dari kelompok intervensi sebanyak 11 responden dan kelompok kontrol sebanyak 11 responden.

Kelompok intervensi menerima kombinasi aromaterapi jahe dan akupresur pada titik Pericardium 6 (P6). Dua tetes minyak esensial jahe dioleskan pada titik P6, kemudian dilakukan penekanan selama 15 menit dengan pola 60 kali tekanan, jeda lima menit, dan dilanjutkan 60 kali tekanan berikutnya. Durasi ini mengacu pada Marlina dan Warlenda [16]. Pemberian aromaterapi dilakukan menggunakan diffuser selama 15 menit

dengan komposisi 10 tetes minyak jahe yang dicampurkan ke dalam 100 ml air [17]. Pengukuran mual dan muntah dilakukan sebelum dan 15 menit setelah intervensi menggunakan RINVR. Kelompok kontrol hanya memperoleh terapi standar rumah sakit.

Instrumen RINVR memiliki reliabilitas tinggi (Cronbach’s alpha 0,912–0,968, serta *test-retest Spearman* 0,962–1,000). Validitas kriteria ditunjukkan melalui korelasi signifikan dengan *Visual Analog Scale* dengan koefisien kesepakatan 0,917-0,945, sehingga RINVR dinilai sah untuk mengukur mual dan muntah pascaoperasi [18].

Tabel 1. Hasil Uji normalitas data *pretest* dan *posttest* pada kelompok intervensi dan kontrol

Hasil uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* yang disajikan pada tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh data penelitian berdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi pada *pretest* kelompok intervensi sebesar $p = 0,076$ dan kelompok kontrol $p = 0,100$, serta pada *posttest* kelompok intervensi $p = 0,237$ dan kelompok kontrol $p = 0,995$. Analisis statistik dalam kelompok dilakukan menggunakan *Paired t-Test*, sedangkan perbandingan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dianalisis dengan *Independent t-Test*. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Universitas Harapan Bangsa dengan No.B.LPPM-UHB/2025 sebelum proses pengumpulan data dilakukan. Seluruh responden juga telah menyatakan kesediaannya secara tertulis melalui *informed consent* sebelum berpartisipasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi beberapa aspek, yaitu jenis kelamin, usia, serta penggunaan opioid setelah tindakan operasi. Data ini diperlukan untuk mengidentifikasi profil

Kelompok	Jenis Data	Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	Sig.
Intervensi	Pretest	0,869	11	0,076
Intervensi	Posttest	0,909	11	0,237
Kontrol	Pretest	0,879	11	0,100
Kontrol	Posttest	0,988	11	0,995

dasar subjek penelitian dan memastikan kesesuaian populasi dengan konteks anestesi spinal serta risiko mual muntah pascaoperasi. Distribusi karakteristik responden tersebut disajikan pada tabel berikut.:

Tabel 2. Analisis deskriptif responden berdasarkan usia

Karakteristik	Min	Max	Mean ± SD
Usia (Tahun)	19	82	44,41 ± 16,64

Berdasarkan tabel 2 rata-rata usia responden 44,41 tahun dengan standar deviasi 16,64 tahun (rentang 19–82 tahun) menunjukkan bahwa subjek berada pada kelompok usia dewasa hingga lansia yang umum menjalani anestesi spinal. Temuan ini sejalan dengan Mulyasih dan Ching Cing yang melaporkan rentang usia 17–65 tahun pada pasien anestesi spinal, sehingga karakteristik penelitian ini masih sesuai dengan populasi prosedur urologi, ginekologi, dan abdomen bawah [19]. Anestesi spinal dapat menimbulkan mual dan muntah, dan menurut Kovac individu berusia <50 tahun memiliki sensitivitas pusat muntah lebih tinggi dibandingkan usia lanjut [20].

Tabel 3. Analisis frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Intervensi (n=11)	%	Kontrol (n=11)	%
Laki-laki	4	36,4	4	36,4
Perempuan	7	63,6	7	63,6
Jumlah	11	100	11	100

Berdasarkan data pada tabel 3, sebagian besar responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 14 orang (63,6%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 8 orang (36,4%). Hal ini menunjukkan bahwa pasien perempuan lebih banyak menjalani tindakan pembedahan dengan anestesi spinal. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Hafiduddin yang melaporkan bahwa dari total 49 responden, sebanyak 32 orang mendapatkan anestesi regional, termasuk anestesi spinal. [21]. Secara teoritis, Villalobos menjelaskan bahwa perempuan memiliki risiko PONV lebih tinggi akibat pengaruh hormonal dan respons viseral yang lebih sensitif [22]. Pada penelitian ini, variabel jenis kelamin hanya digunakan sebagai karakteristik responden dan tidak dianalisis hubungannya dengan mual.

Tabel 4. Analisis frekuensi responden berdasarkan penggunaan opioid

Penggunaan Opioid	n	%
Ada	22	100
Tidak Ada	0	0

Berdasarkan tabel 4 seluruh responden (22 orang; 100%) menggunakan opioid sebagai analgesik pascaoperasi, sehingga penggunaannya pada kedua kelompok bersifat homogen dan tidak menjadi faktor pembeda terhadap respons mual muntah. Temuan ini sesuai dengan Taji yang melaporkan pemberian opioid sebagai praktik umum dalam manajemen nyeri pascaoperasi pada 58 pasien bedah ginekologi [23]. Secara teori, opioid dapat memicu mual muntah melalui aktivasi reseptor μ -opioid di area postrema dan *Chemoreceptor Trigger Zone* (CTZ);

namun pada penelitian ini penggunaannya hanya sebagai karakteristik responden dan tidak dianalisis hubungannya dengan kejadian mual.

Tabel 5. Analisis deskriptif mual dan muntah pada kelompok intervensi dan kontrol

Kelompok	n	Pretest		Posttest	
		Mean	SD	Mean	SD
Intervensi	11	14,18	2,08	6,45	1,36
Kontrol	11	13,55	2,01	11,00	2,79

Berdasarkan data pada tabel 5, pemberian kombinasi aromaterapi jahe bersama stimulasi akupresur pada titik P6 menunjukkan efektivitas dalam menurunkan keluhan mual dan muntah pada pasien yang menjalani anestesi spinal. Skor rata-rata *pretest* kelompok intervensi $14,18 \pm 2,08$ dan kelompok kontrol $13,55 \pm 2,01$, yang keduanya termasuk kategori mual muntah sedang. Temuan ini sejalan dengan Manuhutu yang menyatakan bahwa mual muntah pascaoperasi pada anestesi spinal maupun umum umumnya berada pada tingkat ringan hingga sedang [24]. Stoops dan Kovac menjelaskan bahwa penggunaan opioid saat anestesi dan pascaoperasi dapat merangsang reseptor μ di area CTZ sehingga memicu mual dan muntah [25]. Sedangkan, Azzahra menyebutkan bahwa hipotensi akibat blok simpatis pada anestesi spinal juga meningkatkan kejadian PONV [26]. Oleh karena itu, skor *pretest* kategori sedang pada penelitian ini dapat dipengaruhi oleh kombinasi penggunaan opioid dan hipotensi sebelum intervensi diberikan.

Tabel 6. Perbedaan mual dan muntah pada kelompok intervensi dan kontrol

Kelompok	Mean Pretest	Mean Posttest	t	Sig. (2-Tailed)
Intervensi	14,18	6,45	10,11	0,000
Kontrol	13,55	11,00	4,40	0,001

Berdasarkan data pada tabel 6, rata-rata skor mual dan muntah setelah perlakuan pada kelompok intervensi tercatat sebesar 6,45, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 11,00. Hasil analisis menggunakan uji *Paired Sample t-Test* pada kelompok intervensi menunjukkan nilai $t = 10,11$ dengan tingkat signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan berpengaruh secara signifikan dalam menurunkan kejadian mual dan muntah. Pada kelompok kontrol, hasil uji menunjukkan nilai $t = 4,40$ dengan $p = 0,001$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat penurunan skor walaupun tanpa pemberian intervensi.

Penurunan yang terjadi pada kedua kelompok menunjukkan bahwa gejala mual dan muntah pascaoperasi dapat mengalami perbaikan seiring waktu. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian

Isnaini dan Mintaningtyas yang menyatakan bahwa penurunan intensitas mual dan muntah pada kelompok kontrol dapat terjadi sebagai bagian dari respons fisiologis alami tubuh [14]. Kondisi PONV dipengaruhi oleh berbagai faktor emetogenik seperti obat anestesi, penggunaan opioid, rangsangan sistem gastrointestinal, serta perubahan kondisi hemodinamik. Menurut Apfel seiring berjalannya waktu, pengaruh faktor-faktor tersebut akan berangsur berkurang sehingga gejala mual dan muntah turut membaik [27]. Meskipun demikian, nilai penurunan yang lebih besar pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan berkontribusi dalam mempercepat dan memperkuat penurunan mual dan muntah dibandingkan perbaikan fisiologis alami semata.

Tabel 7. Perbedaan mual dan muntah *pretest* dan *posttest* pada kelompok intervensi dan kontrol

Waktu	Kelompok	Mean	SD	t	Sig. (2-tailed)
Pretest	Intervensi	14,18	2,08	0,72	0,476
Pretest	Kontrol	13,55	2,01	0,72	
Posttest	Intervensi	6,45	1,36	-	0,000
Posttest	Kontrol	11,00	2,79	-	
				4,84	
				4,84	

Berdasarkan tabel 7 hasil uji *Independent Sample t-Test* menunjukkan tidak terdapat perbedaan skor *pretest* antara kelompok intervensi dan kontrol ($p = 0,476$), sehingga kondisi awal kedua kelompok dinyatakan setara. Setelah perlakuan, terdapat perbedaan signifikan skor *posttest* ($p = 0,000$), yang menunjukkan bahwa penurunan mual dan muntah yang lebih besar pada kelompok intervensi berkaitan dengan kombinasi aromaterapi jahe dan akupresur pada titik P6.

Temuan ini sejalan dengan temuan Bastian yang melaporkan bahwa kombinasi kedua metode tersebut lebih efektif dibandingkan terapi biasa [28]. Papatungan juga menyatakan aromaterapi jahe efektif menurunkan mual muntah pasca anestesi spinal [17]. Sedangkan, menurut Gultom menunjukkan akupresur P6 menurunkan risiko PONV atau mual dan muntah pascaoperasi [29]. Secara fisiologis, menurut Napadow tekanan pada titik P6 meningkatkan pelepasan β -endorfin yang menekan pusat muntah [30]. Sementara, gingerol dan shogaol dalam jahe menghambat reseptor serotonin 5-HT₃ di area CTZ [31], sehingga kombinasi keduanya memperkuat efek antiemetik.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa rumah sakit belum memiliki prosedur standar operasional khusus dalam penatalaksanaan mual muntah pascaoperasi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dalam pengembangan prosedur

nonfarmakologis sebagai pendamping terapi farmakologis untuk pengelolaan PONV.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kombinasi aromaterapi jahe bersama stimulasi akupresur pada titik P6 efektif dalam menurunkan kejadian mual dan muntah pada pasien setelah menjalani operasi dengan anestesi spinal. Penurunan skor RINVR pada kelompok yang memperoleh intervensi terlihat lebih besar dan signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Oleh karena itu, terapi kombinasi tersebut dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif intervensi nonfarmakologis dalam penatalaksanaan mual dan muntah pascaoperasi..

Daftar Rujukan

- [1] S. Klase, R. T. Pinzon, and A. Meliala, "Penerapan Surgical Safety Checklist Who Di Rsud Jaraga Sasameh Kabupaten Barito Selatan," *Berk. Ilm. Kedokt. Duta Wacana*, vol. 1, no. 3, pp. 173–182, 2016, doi: <https://doi.org/10.21460/bikdw.v1i3.25>.
- [2] World Health Organization, "Patient Safety," World Health Organization.
- [3] N. M. Rehatta *et al.*, *Anestesiologi dan Terapi Intensif, Pertama*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2019.
- [4] J. F. Butterworth, D. C. Mackey, and J. D. Wasnick, *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology*. Mc Graw Hill Education Lange, 2018.
- [5] T. G. Zeleke, A. T. Mersha, N. S. Endalew, and Y. A. Ferede, "Prevalence and Factors Associated with Back Pain among Patients Undergoing Spinal Anesthesia at the University of Gondar Comprehensive and Specialized Hospital, North West Ethiopia: An Institutional Based Cross-Sectional Study," *Adv. Med.*, vol. 2021, pp. 1–8, 2021, doi: 10.1155/2021/6654321.
- [6] R. A. Algarni *et al.*, "Incidence and Risk Factors of Spinal Anesthesia-Related Complications After an Elective Cesarean Section: A Retrospective Cohort Study," *Cureus*, pp. 1–9, 2023, doi: 10.7759/cureus.34198.
- [7] A. G. Dwiputra, "Komplikasi Pasca Anestesi Spinal: Apa saja yang harus kita waspadai?," *Maj. Anest. Crit. Care*, vol. 41, no. 1, pp. 5–7, 2023, doi: 10.55497/majanestrcicar.v41i1.316.
- [8] R. Karnina and M. Salmah, "Hubungan Usia , Jenis Kelamin , Lama Operasi dan Status ASA dengan Kejadian PONV pada Pasien Pasca Operasi Laparatomi Bedah Digestif," *Heal. Med. J.*, vol. IV, no. 1, pp. 16–22, 2022, doi: <https://doi.org/10.33854/heme.v4i1>.
- [9] H. N. Arslan and S. Ş. Çelik, "Nonpharmacological Nursing Interventions in Postoperative Nausea and Vomiting: A Systematic Review," *J. Perianesthesia Nurs.*, vol. 39, no. 1, pp. 142–154, 2024, doi: 10.1016/j.jopan.2023.06.096.
- [10] S. Andriyanto, "Pengaruh Aromaterapi Jahe dalam Penurunan Mual Muntah Pasca Operasi dengan Teknik

- Spinal Anestesi di Rumah Sakit Medika Stannia Provinsi Bangka Belitung,” 2022. [Online]. Available: <https://repository.itekes-bali.ac.id/journal/detail/1360/>
- [11] J. H. K. P. E. Herzigova, S. M. Sebayang, D. Novitasari, A. T. Yantoro, and D. A. Yulianto, “Pengaruh Pemberian Aromaterapi Jahe Terhadap Mual Muntah Pada Pasien Post Operasi,” *J. Penelit. Perawat Prof.*, vol. 2, no. 5474, pp. 1333–1336, 2024, doi: <https://doi.org/10.37287/jppp.v6i6.3682>.
- [12] B. Setiawan, “Pengaruh Pemberian Terapi Akupresur Terhadap Mual Muntah Pasca Operasi Sectio Caesaria dengan Anestesi Spinal di RSUD Kabupaten Aceh Tamiang,” *J. Sport Sci. Heal. Tour. Mandalika*, vol. 4, no. 2, pp. 92–106, 2023, doi: <https://doi.org/10.36312/jontak.v4i2.1968>.
- [13] T. Sukartini, G. Gustini, and I. Krisnana, “Combining Essential Ginger Oil and Acupressure Relaxation Techniques for Cancer Patients, Post-Chemotherapy,” *Int. J. Innov. Creat. Chang.*, vol. 13, no. 6, pp. 276–290, 2020.
- [14] Y. S. Isnaini and S. I. Mintaningtyas, “Pengaruh Akupresure Kombinasi Inhalasi Aromaterapi Lemon Terhadap Pengurangan Frekuensi Mual Muntah Pada Ibu Hamil Trimester 1,” *Malahayati Nurs. J.*, vol. 4, no. 7, pp. 1888–1900, 2022, doi: [10.33024/mnj.v4i7.6984](https://doi.org/10.33024/mnj.v4i7.6984).
- [15] A. J. Larner, “Effect Size (Cohen’s d) of Cognitive Screening Instruments Examined in Pragmatic Diagnostic Accuracy Studies,” *Dement. Geriatr. Cogn. Dis. Extra*, vol. 4, no. 2, pp. 236–241, 2014, doi: [10.1159/000363735](https://doi.org/10.1159/000363735).
- [16] H. Marlina and S. V. Warlenda, “Pericardium 6 (PC6) Acupressure in Reducing the Frequency of Emesis Gravidarum in First Trimester Pregnant Women in the Work Area of Community Health Center X,” *J. Multidisiplin Madani*, vol. 2, no. 6, pp. 2815–2826, 2022, doi: [10.55927/mudima.v2i6.517](https://doi.org/10.55927/mudima.v2i6.517).
- [17] R. R. D. P. Papatungan, J. Murdiyanto, and I. Rosidah, “Pengaruh Pemberian Aromaterapi Jahe terhadap Mual Muntah Pasca Operasi dengan Teknik Spinal Anestesi di RS PKU Muhammadiyah Gamping,” *J. Ilmu Farm. dan Kesehat.*, vol. 3, no. 3, pp. 104–115, 2024, doi: [10.59841/an-najat.v3i3.126](https://doi.org/10.59841/an-najat.v3i3.126).
- [18] T. H. Kim, B. M. Choi, J. H. Chin, M. S. Lee, D. H. Kim, and G. J. Noh, “The Reliability and Validity of the Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching in Postoperative Nausea and Vomiting,” *Korean J. Anesthesiol.*, vol. 52, no. 6, pp. S 59–S 65, 2007, doi: [10.4097/kjae.2007.52.6.s59](https://doi.org/10.4097/kjae.2007.52.6.s59).
- [19] A. A. R. Mulyasih and M. T. G. Ching Cing, “Hubungan Usia dan Lama Pembedahan dengan Kejadian Ponv Pada Pasien dengan Anestesi Spinal di RSUD 45 Kuningan,” *MAHESA Malahayati Heal. Student J.*, vol. 4, no. 1, pp. 155–167, 2024, doi: [10.33024/mahesa.v4i1.12388](https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i1.12388).
- [20] A. L. Kovac, “Pathophysiology and risk factors for postoperative nausea and vomiting in adults and children,” *BJA Educ.*, vol. 25, no. 6, pp. 234–239, 2025, doi: [10.1016/j.bjae.2025.02.003](https://doi.org/10.1016/j.bjae.2025.02.003).
- [21] M. Hafiduddin *et al.*, “Hubungan Lama Puasa dengan Kejadian Mual Muntah pada Pasien Pasca Spinal Anestesi,” *J. Ilmu Kesehat.*, vol. 1, no. 2, pp. 209–218, 2024, doi: <https://doi.org/10.62383/quwell.v1i2.1287>.
- [22] M. E. Villalobos, J. F. Diaz, A. Uribe, and S. D. Bergese, “Postoperative Nausea and Vomiting in Female Patients Undergoing Breast and Gynecological Surgery: A Narrative Review of Risk Factors and Prophylaxis,” *Front. Med.*, pp. 1–13, 2022, doi: [10.3389/fmed.2022.909982](https://doi.org/10.3389/fmed.2022.909982).
- [23] Y. G. Taji, P. Parami, K. A. H. Putra, and A. P. Pradhana, “Gambaran Kejadian Mual Muntah Pascaoperasi setelah Penggunaan Opioid pada Pasien Pascabedah Ginekologi di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah Denpasar,” *Intisari Sains Medis*, vol. 15, no. 1, pp. 144–149, 2024, doi: [10.15562/ism.v15i1.1952](https://doi.org/10.15562/ism.v15i1.1952).
- [24] M. B. A. Manuhutu, E. Etikasari, and V. Purnamasari, “Perbandingan Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) antara Pasien dengan Teknik General Anestesi dan Spinal Anestesi,” *Indones. J. Sci. Technol. Humanit.*, vol. 3, no. 1, pp. 9–20, 2025, doi: <https://doi.org/10.60076/ijstech.v3i1.1260>.
- [25] S. Stoops and A. Kovac, “New Insights Into the Pathophysiology and Risk Factors for PONV,” *Best Pract. Res. Clin. Anaesthesiol.*, pp. 667–679, 2020, doi: [10.1016/j.bpa.2020.06.001](https://doi.org/10.1016/j.bpa.2020.06.001).
- [26] L. Azzahra, S. N. Mintarsih, A. Enikmawati, H. Nurhayati, and M. Ma’ruf, “Hubungan antara Hipotensi dengan Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) Pada Pasien Sectio Caesarea dengan Spinal Anestesi,” *Profesi (Profesional Islam. Media Publ. Penelit.*, 2024, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:272248605>
- [27] C. C. Apfel *et al.*, “Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting,” *Br. J. Anaesth.*, vol. 109, no. 5, pp. 742–753, 2012, doi: [10.1093/bja/aes276](https://doi.org/10.1093/bja/aes276).
- [28] S. S. Bastian, “Pengaruh Kombinasi Aromaterapi dan Akupresur P6 terhadap PONV pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea dengan Spinal Anestesi di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto,” Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, 2023.
- [29] S. H. Gultom, C. M. Damanik, Y. S. Ritonga, S. H. Nainggolan, and A. A. Harahap, “Pengaruh Terapi Komplementer Akupresur terhadap Kejadian Mual Muntah Pasca Pembiusan Regional Blok (Spinal Anastesi) di Ruang Pulih Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia,” *OBAT J. Ris. Ilmu Farm. dan Kesehat.*, vol. 2, no. 6, pp. 183–213, 2024, doi: <https://doi.org/10.61132/obat.v2i6.824>.
- [30] V. Napadow *et al.*, “Brain Correlates of Phasic Autonomic Response to Acupuncture Stimulation: An Event-Related fMRI Study,” *Hum. Brain Mapp.*, pp. 1–15, 2012, doi: <https://doi.org/10.1002/hbm.22091>.
- [31] W. Marx, N. Kiss, and L. Isenring, “Is Ginger Beneficial for Nausea and Vomiting? An Update of The Literature,” *Curr Opin Support. Palliat. Care*, vol. 9, no. 2, pp. 189–195, 2015, doi: <https://doi.org/10.1097/spc.0000000000000135>.

