AL-DYAS
Jurnal Inovasi dan Pengabdian kepada Masyarakat
p-ISSN : 2964-4992
e-ISSN : 2964-4984
Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.
https://doi.org/10.58578/aldyas.v4i3.7556

EDUKASI DAN IMPLEMENTASI TEKNIK NAFAS DALAM PADA PASIEN *SECTIO CAESAREA* TERHADAP PENURUNAN MUAL DAN MUNTAH SAAT *INTRA ANESTESI* DI RSUD AJIBARANG

Education and Implementation of Deep Breathing Techniques in Cesarean Section Patients to Reduce Nausea and Vomiting During Intra-Anesthesia at Ajibarang Regional Hospital

Jhea Aqilla Nashya, Magenda Bisma Yudha, Noor Yunida Triana
Universitas Harapan Bangsa
jheanashya@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Aug 25, 2025	Sep 17, 2025	Sep 29, 2025	Oct 4, 2025

Abstract

Intraoperative nausea and vomiting (IONV) is a common complication during *sectio caesarea* procedures under spinal anesthesia, primarily caused by hypotension resulting from sympathetic nerve blockade and vasodilation. This study aims to evaluate the effectiveness of deep breathing techniques in reducing the incidence of IONV among *sectio caesarea* patients at Ajibarang Regional General Hospital. A quasi-experimental quantitative method was employed, involving 30 respondents undergoing cesarean section. The intervention consisted of education and demonstration of deep breathing techniques administered before and after anesthesia. Data were collected using the Apfel Score to assess IONV risk and direct observation of nausea and vomiting events. The results showed that prior to the intervention, 70% of respondents experienced IONV, whereas after implementing the deep breathing technique, 96.7% of respondents did not experience nausea or vomiting. This significant reduction indicates

Al-DYAS is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

that deep breathing is effective as a non-pharmacological method for minimizing complications during the intraoperative phase. The study concludes that deep breathing is a simple, cost-effective, and practical approach for reducing IONV, and it is recommended as part of perioperative nursing interventions. The implications support broader clinical adoption and integration into obstetric anesthesia protocols.

Keywords: *Sectio Caesarea*; IONV; Deep Breathing Technique; Spinal Anesthesia; Non-Pharmacological Intervention.

Abstrak: *Intraoperative nausea and vomiting* (IONV) merupakan salah satu komplikasi umum pada prosedur *sectio caesarea* dengan spinal anestesi, yang umumnya disebabkan oleh hipotensi akibat blokade saraf simpatik dan vasodilatasi pembuluh darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas teknik pernapasan dalam dalam mengurangi kejadian IONV pada pasien *sectio caesarea* di RSUD Ajibarang. Metode yang digunakan adalah kuantitatif eksperimental semu dengan melibatkan 30 responden yang menjalani prosedur operasi caesar. Intervensi berupa edukasi dan demonstrasi teknik pernapasan dalam diberikan sebelum dan sesudah tindakan anestesi. Data dikumpulkan menggunakan *Apfel Score* untuk menilai risiko IONV serta pencatatan kejadian mual dan muntah secara langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi, 70% responden mengalami IONV, sedangkan setelah penerapan teknik pernapasan dalam, sebanyak 96,7% responden tidak mengalami mual atau muntah. Penurunan kejadian IONV ini menunjukkan bahwa teknik pernapasan dalam efektif sebagai metode non-farmakologis dalam mengurangi komplikasi selama fase intraoperatif. Simpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa teknik pernapasan dalam merupakan pendekatan yang sederhana, murah, dan aplikatif untuk mengurangi IONV, dan direkomendasikan sebagai bagian dari intervensi keperawatan perioperatif. Implikasinya membuka peluang untuk penerapan lebih luas dalam praktik klinis dan integrasi ke dalam protokol anestesi obstetri.

Kata Kunci: *Sectio Caesarea*; IONV; Teknik Pernapasan Dalam; Anestesi Spinal; Intervensi Non-Farmakologis.

PENDAHULUAN

Persalinan adalah proses keluarnya hasil konsepsi yang dapat bertahan hidup dari dalam rahim ke lingkungan luar. Persalinan dapat dilakukan dengan dua metode yaitu dengan melahirkan normal dan operasi caesar. Kelahiran normal adalah proses keluarnya janin yang terjadi pada kehamilan cukup bulan (37-42 minggu), berlangsung secara spontan dengan posisi kepala di bawah dan terjadi dalam waktu 18 jam tanpa adanya komplikasi pada ibu maupun janin (Jannah, 2017). Sectio caesarea adalah metode persalinan buatan dimana janin dilahirkan melaui sayatan pada dinding perut dan rahim, dengan syarat rahim harus utuh dan berat janin minimal 500 gr (Yuhana, 2022).

Menurut penelitian terbaru dari World Health Organization (WHO, 2021) pada tahun 2021, bahwa jumlah operasi caesar secara global terus meningkat, kini mencapai lebih dari 21% kelahiran. Angka ini diperkirakan akan terus meningkat dalam dekade mendatang, dengan hampir sepertiga (29%) kelahiran diprediksi akan dilakukan melalui operasi caesar pada tahun 2030. Wanita melahirkan melalui operasi caesar di negara-negara kurang berkembang sebanyak 8%, sementara di Afrika sub-Sahara angkanya hanya 5%. Sebaliknya di Amerika Latin dan Karibia proporsinya mencapai 4 dari 10 (43%) kelahiran. Secara global, angka operasi telah meningkat dari 7% pada tahun 1990 menjadi 21% saat ini dan diperkirakan akan terus meningkat dalam dekade mendatang (Chekol et al., 2021).

Menurut data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) pada tahun 2023 metode persalinan sectio caesarea mencapi 25,9% dengan proporsi tertinggi di Bali 53,2% kelahiran dan terendah ada di Papua bagian pegunungan sekitar 2%. Sementara itu, Jawa Tengah menunjukkan angka kelahiran operasi caesar sebanyak 24,9% sama seperti di Jawa Barat. Sedangkan angka persalinan caesar berdasarkan usia dengan proporsi tertinggi di usia 10-14 tahun sebanyak 54,1%, di usia 40-44 tahun sebanyak 30,5%, di usia 45-49 tahun sebanyak 28,3%, di usia 30-34 tahun sebanyak 27%, di usia 25-29 tahun sebanyak 25,1% dan yang terendah di usia 15-19 tahun sebanyak 10,6% (Kemenkes, 2023). Diseluruh Indonesia, angka kejadian oeprasi caesar meningkat secara signifikan dari tahun ke tahun (Elsa Noftalina, 2021).

Metode pembiusan pada operasi caesar menggunakan spinal anestesi. Spinal anestesi adalah metode anestesi regional yang dilakukan dengan menghambat saraf spinal di ruang subaraknoid menggunakan zat anestetik lokal. Spinal anestesi memberikan tingkat analgesia tinggi, memungkinkan pasien tetap sadar dan memberikan relaksasi otot ektremitas bawah yang memadai. Selain itu teknik ini juga mengurangi perdarahan pada luka operasi, mengurangi risiko aspirasi pada pasien dengan lambung penuh dan mempercepat pemulihan fungsi saluran pencernaan (Nuryana, 2022).

Spinal anestesi mempunyai beberapa efek samping, salah satunya adalah mual muntah. Mual muntah yang terjadi selama operasi adalah kejadian umum yang membuat ibu melahirkan merasa tidak nyaman dan terganggu setelah mendapatkan spinal anestesi, yang dikenal sebagai Intraoperative Nausea and Vomiting (IONV). IONV dapat mencapai 80%, kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berhubungan dengan pasien, jenis anestesi, dan prosedur pembedahan. Faktor perangsang mekanisme muntah dapat berupa rangsangan

pada saraf vagus. Korteks serebral, badan vestibular dan zona pemicu kemoreseptor (Chekol et al., 2021).

Pemicu Intraoperative Nausea and Vomiting (IONV) selama persalinan sectio caesarea meliputi faktor anestesi, seperti hipotensi yang diinduksi spinal anestesi dan pemberian opioid, uterotonika dan antibiotik. Fenomena hipotensi selama operasi terjadi pada 75% ibu yang mendapatkan spinal anestesi untuk persalinan caesar, yang dapat menyebabkan iskemia pada batang otak dan aktivasi di pusat muntah. Selain itu, penurunan aliran darah splanknik akibat hipotensi melepaskan faktor emetogenik dari saluran pencernaan, seperti serotonin (Ashagrie, 2020). Ada beberapa cara untuk mengurangi mual muntah saat operasi yaitu dengan farmakologi dan non-farmakologi. Mengurangi mual muntah dengan non-farmakologi salah satunya yaitu dengan teknik relaksasi nafas dalam. Teknik nafas dalam merupakan salah satu bentuk perawatan dimana perawat mengajarkan klien cara melakukan teknik nafas dalam, nafas lambat (dengan manarik nafas perlahan lalu menahan inspirasi secara maksimal), serta cara menghembuskan nafas secara perlahan. Teknik relaksasi ini tidak hanya dapat mengurangi intensitas nyeri, tetapi juga meningkatkan sirkulasi paru-paru dan oksigenasi darah. Selain itu, teknik relaksasi nafas dalam juga dapat merangsang tubuh untuk melepaskan opioid endogen seperti endorfin dan enkefelin (Saputri, 2022).

Skor apfel digunakan untuk memprediksi faktor risiko yang dapat menyebabkan mual muntah selama periode intraanestesi. Variabel yang dinilai dari skor apfel terdiri dari empat faktor risiko pada setiap sampel, yaitu jenis kelamin perempuan, status tidak merokok, riwayat PONV atau motions sickness dan penggunaan opioid pascaoperasi. Setiap faktor risiko diberikan skor 1 jika ada pada sampel, sehingga skor terendah 0 dan tertinggi adalah 4. Kejadian IONV dinilai menggunakan sistem grade, dimana grade 0 menunjukkan subjek tidak mengalami mual atau muntah, grade 1 menunjukkan subjek mengalami mual tanpa muntah, grade 2 menunjukkan subjek mengalami mual disertai muntah tanpa produksi, grade 3 menunjukkan subjek mengalami muntah (Rachmad Try Hendro, 2018). Tujuan penelitian ini untuk mengedukasi dan mengimplementasi teknik nafas dalam pada pasien sectio caesarea di RSUD Ajibarang, serta mengevaluasi efektivitas teknik nafas dalam untuk mengurangi mual muntah saat intra anestesi. Melalui pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan pasien mengenai teknik nafas dalam untuk mengurangi kejadian IONV, sehingga meningkatkan kenyamanan pasien yang menjalani prosedur operasi caesar.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan desain *pre-test post-test one group design* untuk mengevaluasi pengaruh edukasi dan implementasi teknik nafas dalam pada pasien sectio caesarea terhadap penurunan mual muntah saat intra anestesi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani tindakan sectio caesarea di RSUD Ajibarang selama periode 25 April hingga 06 Mei 2025. Sampel yang diambil berjumlah 30 pasien dengan kriteria inklusi, yaitu pasien dengan kondisi stabil, bersedia mengikuti edukasi, serta mampu memahami instruksi yang diberikan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, wawancara terstruktur, serta *Apfel Score* untuk menilai risiko dan kejadian mual muntah sebelum dan sesudah intervensi. Prosedur penelitian diawali dengan perizinan resmi ke pihak RSUD Ajibarang serta pengurusan ke DPMPTSP Banyumas. Setelah izin diperoleh, peneliti melakukan sosialisasi kepada pasien mengenai tujuan penelitian dan memperoleh persetujuan *informed consent*. Edukasi diberikan melalui ceramah, diskusi interaktif, serta demonstrasi langsung mengenai teknik nafas dalam di ruang operasi. Setiap pasien diarahkan untuk mempraktikkan teknik pernafasan sesuai instruksi peneliti sebelum dan selama tindakan intra anestesi berlangsung. Monitoring dilakukan untuk memastikan pasien mampu menerapkan teknik dengan benar dan konsisten selama proses anestesi. Tahap ini menjadi dasar pengumpulan data awal sebelum diberikan intervensi penuh.

Setelah intervensi edukasi dan implementasi teknik nafas dalam dilakukan, pengukuran mual muntah intra anestesi dilakukan kembali menggunakan *Apfel Score* untuk mengetahui perubahan yang terjadi. Pengukuran dilakukan dengan membandingkan skor sebelum intervensi (*pre-test*) dan sesudah intervensi (*post-test*) pada pasien yang sama. Wawancara singkat dilakukan kepada pasien pasca operasi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka terhadap teknik nafas dalam dan pengalaman selama praktik di intra anestesi. Selain wawancara, observasi langsung oleh peneliti maupun perawat anestesi dilakukan untuk menilai konsistensi penerapan teknik nafas dalam. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden, tingkat pemahaman, serta perubahan skor mual muntah setelah intervensi. Evaluasi tambahan dilakukan dengan membagikan leaflet dan link video youtube berisi panduan teknik nafas dalam agar pasien dapat melanjutkan praktik secara mandiri. Hal ini juga menjadi tindak lanjut untuk mengantisipasi terjadinya mual muntah pasca operasi. Validitas data dijaga dengan menggunakan triangulasi metode, yaitu menggabungkan observasi, wawancara, dan

instrumen skor (Sugiyono, 2019). Etika penelitian tetap diperhatikan dengan menjaga kerahasiaan identitas pasien dan memberikan kebebasan untuk menolak ikut serta tanpa konsekuensi medis. Dengan demikian, metode ini diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas edukasi dan implementasi teknik nafas dalam pada pasien sectio caesarea terhadap penurunan mual muntah saat intra anestesi.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden

No.	Karakteristik	f	%
1.	Usia		
	a)21-25 Tahun	7	23.3
	b)26-30 Tahun	6	20.0
	c)31-35 Tahun	9	30.0
	d)36-40 Tahun	5	16.7
	e)41-45 Tahun	3	10.0
	Jumlah	**30**	**100.0**
2.	Tingkat Pendidikan		
	a)SD	6	20.0
	b)SMP	2	6.7
	c)SMA	17	56.7
	d)S1	15	16.7
	Jumlah	**30**	**100.0**
3.	Kejadian Hipotensi		
	a)Hipotensi	21	70.0
	b)Tiak Hipotensi	9	30.0
	Jumlah	**30**	**100.0**
4.	Apfel Score	30	100.0
	a)Perempuan	**30**	**100.0**
	Jumlah	30	100.0
	b)Tidak merokok	**30**	**100.0**
	Jumlah		
	c)Motions sickness	22	73.3
	Iya	8	26.7
	Tidak	**30**	**100.0**
	jumlah	30	100.0
	d)Penggunaan opioid pascaoperasi		
	Jumlah		
		30	**100.0**

Tabel 1 menunjukkan karakteristik responden bersadarkan beberapa kriteria yaitu usia, tingkat pendidikan, kejadian hipotensi dan apfel score. Berdasarkan usia didapatkan bahwa dari 30 responden, usia responden terbanyak adalah 31-35 tahun, sebanyak 9

responden (30.0%). Berdasarkan tingkat pendidikan sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMA aebanyak 17 responden (56.7%). Berdasarkan kejadian hipotensi terdapat 22 responden (70%) yang mengalami hipotensi saat intraanestesi. Berdasarkan apfel score seluruh responden berjenis kelamin perempuan, tidak merokok dan menggunakan opioid pascaoperasi. Lalu responden yang mempunyai riwayat motions sickness terdapat 22 responden (73.3%).

Usia pasien sectio caesarea akan berpengaruh juga terhadap kejadian IONV. Usia < 20 tahun dianggap memiliki risiko lebih tinggi mengalami IONV karena pada usia tersebut, tonus otonom lebih tinggi dan kurang responsif terhadap anestesi serta analgetik. Sementara itu, pada usia 35 tahun wanita lebih mungkin mengalami penyakit sistemik dan penurunan fungsi reproduksi yang dapat menyebabkan komplikasi obstetri dan meningkatkan risiko IONV.

Pendidikan yang baik dapat mengembangkan sikap dan pola pikir pasien caesar dalam pengetahuannya terhadap kesehatan ibu dan janin serta keputusan yang tepat terkait dengan kesehatan mereka. Kejadian hipotensi terjadi karena saraf simpatik terblok akibat spinal anestesi sehingga pembuluh darah mengalami vasodilatasi yang berujung pada penurunan curah jantung dan merangsang respon mual muntah saat di intra anestesi.

Pada apfel score jenis kelamin perempuan dinilai 1 karena perempuan memiliki risiko tiga kali lebih tinggi untuk mengalami IONV dibandingkan dengan laki-laki. Hormon pada perempuan (gonadotropin dan estrogen) berperan dalam meningkatkan risiko IONV sehingga perempuan lebih peka terhadap perasaan dan lebih mudah mengalami kecemasan. Status tidak merokok dinilai 1 karena pasien yang tidak merokok memiliki risiko tiga kali lipat lebih besar mengalami IONV dibandingan dengan yang merokok. Perokok aktif lebih toleran terhadap zat emetogenik maupun obat anestesi karena zat berbahaya dari rokok memengaruhi metabolisme dan toleransi pasien. Pasien yang memiliki riwayat motions sickness dinilai 1 karena berisiko lebih tinggi mengalami IONV. Pelepasan katekolamin pada pasien dengan riwayat motions sickness dapat memicu reseptor (H1, 5-HT3 dan Ach) di pusat muntah, yang berkontribusi pada kejadian IONV. Penggunaan opioid pasca operasi dinilai 1 karena dapat mengaktifkan area pemicu muntah di otak (CTZ). Selain itu, opioid juga dapat memicu pelepasan serotonin sel enterochromaffin di saluran gastrointestinal. Jika apfel score 3-4 maka pasien berisiko mengalami IONV

Tabel 2. Penilaian IONV (Pre) Dan IONV (Post)

No.	Penilaian	f	%
1.	IONV (Pre)	9	30.0
	Grade 0 (Tidak mual atau muntah)	17	56.7
	Grade 1 (Mual tapi tidak muntah)		
	Grade 2 (Muntah tanpa produksi)	3	10.0
	Grade 3 (mengalami muntah)		
	Jumlah	1	3.3
		30	**100.0**
2.	IONV (Post)	29	96.7
	Grade 0 (Tidak mual atau muntah)		
	Grade 1 (Mual tapi tidak muntah)	1	3.3
	Jumlah		
		30	**100.0**

Tabel 2 menunjukkan penilaian IONV (Pre dan Post) dari 30 responden sebagian besar responden mengalami IONV grade 1 sebelum dilakukannya intervensi (teknik nafas dalam) sebanyak 17 responden (56.7%). Setelah dilakukannya intervensi, penilaian IONV post menunjukkan perubahan signifikan hampir seluruh responden tidak mengalami IONV sebanyak 29 responden (96.7%).

Intervensi yang terapkan (teknik nafas dalam) menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam mengurangi IONV pada pasien yang menjalani operasi caesar, dengan peningkatan yang jelas dari 56.7% mengalami mual sebelum intervensi dan setelah intervensi menjadi 96.7% responden yang tidak mengalami mual atau muntah. Berikut gambaran edukasi dan pelaksanaanya

Gambar 1. Mengedukasi mengenai teknik nafas dalam

Dimana dalam gambar 1 diatas, seorang dokter memberikan edukasi kepada pasien terkait teknik nafas dalam yang diberitahukan secara pelan-pelan agar dimengerti dengan baik oleh pasien.

Gambar 2. Pelaksanaan implementasi teknik nafas dalam

Dalam gambar 2 diatas dapat dilahat seorang dokter sebagai bentuk pengabdian masyarakat melakukan implementasi teknik nafas dalam kepada pasien dengan cara pelan-pelan.

Secara keseluruhan kegitan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk mengedukasi dan mengimplementasi teknik nafas dalam pada pasien caesar untuk mengurangi mual dan muntah di intra anestesi. selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk mengevaluasi teknik nafas dalam dapat mengurangi mual muntah di intra anestesi. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan efektivitas yang signifikan mengurangi mual muntah dengan mengunakan teknik nafas dalam di intra anestesi. Kegiatan ini juga memberikan kontribusi yang positif terhadap upaya penurunan mual muntah menggunakan non-farmakologi, dan diharapkan kegiatan ini dapat direplikasi dan di kembangkan lagi

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden terbanyak berada pada kelompok usia 31–35 tahun dengan persentase 30%. Usia reproduktif ini merupakan kelompok yang rentan terhadap kejadian mual dan muntah pasca anestesi, terutama karena adanya faktor hormonal dan kondisi fisiologis yang berubah selama kehamilan. Beberapa penelitian terdahulu, seperti yang dilakukan oleh (Aidil et al., 2022), menyebutkan bahwa usia perempuan dalam rentang produktif memiliki risiko lebih tinggi mengalami *postoperative nausea*

and vomiting (PONV). Hal ini dikaitkan dengan sensitivitas sistem saraf otonom dan peningkatan kadar hormon estrogen yang dapat memengaruhi pusat muntah di otak. Dengan demikian, temuan penelitian ini mendukung literatur sebelumnya yang menyatakan bahwa usia merupakan faktor penting yang berkontribusi pada kejadian IONV. Responden dalam penelitian ini sebagian besar berada pada rentang usia tersebut, sehingga implementasi teknik nafas dalam diharapkan dapat menjadi strategi efektif dalam menurunkan risiko.

Tingkat pendidikan responden dalam penelitian ini sebagian besar adalah lulusan SMA (56,7%). Tingkat pendidikan memiliki pengaruh signifikan terhadap penerimaan edukasi kesehatan dan kemampuan pasien dalam memahami serta melaksanakan instruksi medis. Penelitian oleh (Jazuli et al., 2023) menegaskan bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin mudah ia menerima dan menerapkan informasi kesehatan. Dalam konteks penelitian ini, responden dengan pendidikan menengah hingga tinggi cenderung lebih cepat memahami instruksi teknik nafas dalam dan menerapkannya dengan benar. Hal ini terlihat dari keberhasilan penerapan intervensi yang menurunkan angka IONV secara signifikan setelah edukasi diberikan. Dengan demikian, tingkat pendidikan menjadi salah satu faktor pendukung keberhasilan program edukasi kesehatan berbasis non-farmakologi.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami hipotensi intra anestesi sebesar 70%. Hipotensi merupakan efek samping yang sering terjadi akibat blokade simpatis pada anestesi spinal, yang kemudian menyebabkan vasodilatasi dan penurunan curah jantung. Kondisi ini dapat memicu stimulasi pusat muntah sehingga meningkatkan risiko mual muntah intra anestesi. Penelitian oleh (Retno, 2025) menyebutkan bahwa kejadian hipotensi merupakan salah satu faktor risiko utama IONV pada pasien yang menjalani operasi dengan anestesi regional. Implementasi teknik nafas dalam dalam penelitian ini membantu pasien mengurangi gejala mual muntah meskipun ada faktor predisposisi berupa hipotensi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi non-farmakologi tetap dapat efektif mengendalikan gejala yang muncul akibat komplikasi fisiologis dari anestesi.

Berdasarkan skor Apfel, seluruh responden memiliki faktor risiko tinggi terhadap kejadian IONV karena mereka adalah perempuan, tidak merokok, memiliki riwayat *motion sickness*, dan menggunakan opioid pasca operasi. Menurut (Apfel et al., 2014), adanya empat faktor risiko tersebut dapat meningkatkan kejadian IONV hingga 80%. Temuan penelitian ini konsisten dengan teori tersebut, karena mayoritas responden memang mengalami mual sebelum diberikan intervensi. Namun, setelah implementasi teknik nafas dalam, tingkat mual

muntah menurun drastis, yang menunjukkan efektivitas dari teknik pernafasan sebagai strategi pendukung. Dengan demikian, intervensi ini dapat dijadikan alternatif terapi non-farmakologi yang murah, sederhana, dan tanpa efek samping.

Teknik nafas dalam yang diterapkan dalam penelitian ini terbukti efektif menurunkan kejadian IONV. Sebelum intervensi, 56,7% responden mengalami mual (Grade 1), namun setelah intervensi hampir seluruh responden (96,7%) tidak mengalami mual maupun muntah. Hal ini sejalan dengan penelitian (Fendina et al., 2018) yang menemukan bahwa latihan pernapasan dalam dapat menstimulasi sistem parasimpatis, meningkatkan oksigenasi, dan memberikan efek relaksasi sehingga menekan pusat muntah di otak. Selain itu, teknik ini dapat mengurangi kecemasan pasien yang juga merupakan salah satu faktor pemicu mual muntah. Dengan demikian, keberhasilan implementasi teknik nafas dalam membuktikan bahwa pendekatan sederhana dapat memberi dampak signifikan pada kenyamanan pasien saat intra anestesi.

Secara fisiologis, teknik nafas dalam membantu menstabilkan aktivitas sistem saraf otonom, khususnya menurunkan dominasi simpatis yang berlebihan akibat anestesi. Ketika pasien melakukan pernafasan dalam secara teratur, terjadi peningkatan suplai oksigen ke jaringan, relaksasi otot, dan stabilisasi tekanan darah. Kondisi ini berkontribusi pada berkurangnya stimulasi pusat muntah di medula oblongata. Penelitian oleh (Saputri, 2022) mendukung hal ini, dengan menyatakan bahwa pernafasan dalam merupakan intervensi non-farmakologis yang mampu mengurangi intensitas mual muntah pada pasien post operasi. Oleh karena itu, temuan penelitian ini sejalan dengan bukti fisiologis dan empiris bahwa pernafasan dalam dapat menjadi bagian integral dari manajemen IONV.

Keberhasilan intervensi ini juga dipengaruhi oleh edukasi yang diberikan secara sistematis sebelum operasi. Edukasi berupa ceramah, diskusi interaktif, serta demonstrasi langsung terbukti meningkatkan pemahaman responden tentang pentingnya teknik nafas dalam. Penelitian yang dilakukan oleh (Amalia et al., 2024) menunjukkan bahwa edukasi kesehatan yang interaktif dan praktis dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam melakukan instruksi medis. Dalam penelitian ini, penggunaan leaflet dan link video youtube juga memperkuat pemahaman pasien untuk dapat melanjutkan latihan mandiri setelah operasi. Dengan demikian, keberhasilan edukasi menjadi kunci penting dalam efektivitas implementasi teknik nafas dalam.

Jika dibandingkan dengan terapi farmakologis, teknik nafas dalam memiliki keunggulan karena tidak menimbulkan efek samping tambahan. Obat antiemetik seperti ondansetron atau metoklopramid memang sering digunakan, tetapi memiliki keterbatasan dalam hal ketersediaan, biaya, dan kemungkinan menimbulkan efek samping seperti sedasi atau gangguan elektrolit. Penelitian oleh (Kurniawati et al., 2025) menunjukkan bahwa penggunaan antiemetik tunggal masih memiliki tingkat kegagalan sebesar 20–30%. Oleh karena itu, integrasi metode non-farmakologi seperti teknik nafas dalam menjadi sangat penting sebagai terapi komplementer. Hasil penelitian ini mendukung pandangan bahwa kombinasi pendekatan farmakologi dan non-farmakologi akan memberikan hasil yang lebih optimal.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk edukasi dan implementasi teknik nafas dalam tidak hanya bermanfaat bagi pasien, tetapi juga bagi tenaga kesehatan. Edukasi yang diberikan kepada pasien caesar ini sekaligus meningkatkan kesadaran tenaga medis mengenai pentingnya intervensi non-farmakologi dalam manajemen mual muntah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh(Nuryanti & Trisnowati, 2025) yang menekankan bahwa peran perawat dan tenaga anestesi sangat penting dalam mengedukasi pasien untuk mengurangi komplikasi intra anestesi. Dengan adanya keterlibatan aktif tenaga kesehatan, intervensi seperti ini berpotensi menjadi bagian dari standar pelayanan dalam tindakan operasi caesar di masa depan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi dan implementasi teknik nafas dalam memberikan dampak signifikan dalam menurunkan kejadian IONV pada pasien sectio caesarea. Hasil penelitian mendukung teori Apfel mengenai faktor risiko IONV, sekaligus menunjukkan bahwa strategi non-farmakologi dapat mengatasi keterbatasan terapi farmakologi. Dengan keberhasilan intervensi ini, diharapkan RSUD Ajibarang dapat menjadikan teknik nafas dalam sebagai bagian dari protokol standar pada pasien caesar. Selain itu, penelitian ini membuka peluang bagi penelitian lebih lanjut dengan desain kontrol yang lebih kuat, seperti *randomized controlled trial*, untuk memperkuat bukti efektivitas. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi terhadap pengembangan praktik keperawatan dan anestesiologi, khususnya dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan kenyamanan pasien.

KESIMPULAN

Penelitian mengenai edukasi dan implementasi teknik nafas dalam pada pasien sectio caesarea di RSUD Ajibarang menunjukkan hasil yang signifikan dalam menurunkan kejadian mual dan muntah saat intra anestesi. Berdasarkan karakteristik responden, sebagian besar berada pada usia 31–35 tahun, berpendidikan SMA, dan mayoritas mengalami hipotensi serta memiliki faktor risiko tinggi menurut Apfel Score. Sebelum dilakukan intervensi, lebih dari setengah responden mengalami mual dengan derajat ringan, namun setelah implementasi teknik nafas dalam hampir seluruh responden tidak lagi mengalami mual maupun muntah. Intervensi ini terbukti efektif sebagai terapi non-farmakologi yang sederhana, murah, aman, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien. Keberhasilan ini dipengaruhi oleh pemberian edukasi yang sistematis, penggunaan leaflet, dan dukungan media berupa video sehingga meningkatkan pemahaman pasien. Hasil penelitian ini juga mendukung teori Apfel yang menyatakan bahwa faktor jenis kelamin, status merokok, riwayat *motion sickness*, dan penggunaan opioid berperan penting terhadap risiko IONV. Teknik nafas dalam mampu menstabilkan sistem saraf otonom, meningkatkan oksigenasi jaringan, dan memberikan efek relaksasi sehingga menekan pusat muntah. Dibandingkan dengan terapi farmakologis, metode ini memberikan keunggulan karena tidak menimbulkan efek samping dan dapat dikombinasikan dengan terapi obat untuk hasil lebih optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang membuktikan efektivitas latihan pernapasan dalam mengurangi PONV pada pasien post operasi. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa teknik nafas dalam dapat dijadikan sebagai salah satu strategi komplementer dalam manajemen mual muntah intra anestesi pada pasien caesar. Oleh karena itu, intervensi ini layak untuk diintegrasikan ke dalam praktik klinis sebagai bagian dari standar pelayanan kesehatan di rumah sakit.

Penelitian ini memberikan sumbangan penting pada praktik klinis dan ilmu keperawatan/anestesiologi dengan membuktikan bahwa edukasi dan implementasi teknik nafas dalam sebagai intervensi non-farmakologi efektif dalam menurunkan kejadian mual dan muntah intra anestesi (IONV) pada pasien sectio caesarea di RSUD Ajibarang. Dengan menunjukkan bahwa hampir seluruh pasien tidak mengalami gejala mual atau muntah setelah intervensi, penelitian ini memperkuat bukti bahwa metode sederhana, murah, dan aman dapat menjadi alternatif atau pelengkap terhadap terapi farmakologis. Selain itu, penelitian ini menawarkan panduan praktis berupa edukasi terstruktur, penggunaan leaflet, dan video panduan agar pasien dapat melanjutkan praktik secara mandiri. Kontribusi lain adalah

peningkatan kesadaran tenaga kesehatan terhadap pentingnya intervensi non-farmakologi dalam manajemen komplikasi anestesi, khususnya pada operasi caesar. Penelitian ini juga membuka peluang bagi integrasi teknik nafas dalam ke dalam protokol klinis di rumah sakit sebagai bagian dari standard operating procedure. Di ranah penelitian akademik, studi ini melengkapi literatur tentang pengendalian IONV dengan pendekatan non-farmakologi, khususnya di setting Indonesia. Lebih jauh, hasil ini dapat menjadi basis bagi penelitian lanjut dengan desain yang lebih kuat, seperti *randomized controlled trial*, atau pengujian kombinasi teknik nafas dalam dengan terapi farmakologis. Secara implikatif, penelitian ini mendukung gerakan pengurangan penggunaan obat bila memungkinkan dengan pendekatan non-obat yang efektif. Akhirnya, kontribusi penelitian ini adalah dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan pasien, khususnya kenyamanan dan keamanan pasien selama dan setelah tindakan caesar.

Rekomendasi penelitian selanjutnya 1) melakukan studi dengan desain yang lebih kuat seperti *randomized controlled trial* untuk membandingkan efektivitas teknik nafas dalam dengan intervensi farmakologis maupun kombinasi keduanya dalam menurunkan IONV pada pasien sectio caesarea. 2) Diperluas dengan jumlah sampel yang lebih besar serta melibatkan berbagai rumah sakit untuk mendapatkan hasil yang lebih representatif. Selain itu, variabel lain seperti tingkat kecemasan, durasi operasi, jenis anestesi, serta lama pemulihan pasca operasi juga dapat diteliti sebagai faktor yang berpengaruh terhadap kejadian IONV. 3) Pengembangan media edukasi yang lebih interaktif seperti aplikasi berbasis mobile atau *virtual reality* juga disarankan untuk meningkatkan pemahaman pasien mengenai teknik nafas dalam. Dengan demikian, penelitian selanjutnya tidak hanya memperkuat bukti ilmiah tetapi juga memperluas inovasi intervensi non-farmakologi dalam manajemen mual muntah intra anestesi.

DAFTAR PUSTAKA

Aidil, M., Suandika, M., Susanti, I. H., & Cahyaningrum, E. D. (2022). Gambaran Faktor Prediktor Postoperative Nausea and Vomiting (Ponv) Pasca General Anestesi Di Rsup Dr Tadjuddin Chalid Makassa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, *3*(7), 6975–6980. https://ejournal.stpmataram.ac.id/JIP/article/view/2203

Amalia, P., Hermayanti, Y., & Sukmawati. (2024). Foot Massage Therapy Menggunakan Minyak Zaitun Untuk Mengurangi Nyeri Post Sectio Caesarea: Case Report. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, *3*(9), 4360. https://ejournal.nusantaraglobal.or.id/index.php/sentri/view/460

Apfel, C. C., Korttila, K., Abdalla, M., Kerger, H., Turan, A., Vedder, I., Zernak, C., Danner, K., Jokela, R., Pocock, S. J., Trenkler, S., Kredel, M., Biedler, A., Sessler, D. I., & Roewer, N. (2014). A Factorial Trial of Six Interventions for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting. *New England Journal of Medicine*, *350*(24), 2441–2451. https://doi.org/10.1056/NEJMoa032196

Ashagrie, H. E. (2020). The incidence and factors associated with intraoperative nausea and vomiting during cesarean section under spinal anesthesia, July 2019. An institution based cross sectional study International. *International Journal of Surgery Open*, *2*(6), 49–54. https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.08.00

Chekol, B., Zewudu, F., Eshetie, D., Temesgen, N., & Molla, E. (2021). Magnitude and associated factors of intraoperative nausea and vomiting among parturients who gave birth with cesarean section under spinal anesthesia at South Gondar zone Hospitals, Ethiopia. *Annals of Medicine & Surgery*, *66*(3), 329–337. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102383

Elsa Noftalina, E. R. (2021). *Kemenkes: Asuhan Kebidanan Pada Persalinan Dan Bayi Baru Lahir*. Polita Press.

Fendina, F., Nashori, F., & Sulistyarini, I. (2018). Efektivitas Pelatihan Meditasi Pernafasan Dalam Menurunkan Tingkat Stres Pada Pendukung Sebaya Odha. *Jurnal Psikologi Integratif*, *6*(1), 1. https://doi.org/10.14421/jpsi.v6i1.1470

Jannah, N. (2017). *ASKEP II : PERSALINAN BERBASIS KOMPETENSI*. EGC.

Jazuli, A., Salsabila, A. Y., Assidiqi, A. H., & Sadiyah, D. (2023). The Strategy of the Head of Madrasah in Cultivating Fastabiqul Khoirot Culture in the State High School Environment in Batu City. *EDHJ Unnusa*, *8*(April), 56–65. https://journal2.unusa.ac.id/index.php/EHDJ/article/view/4849

Kemenkes. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia 2023 Dalam Angka Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Kemenkes Republik Indonesia.

Kurniawati, N., Fransiskus, & Nasir. (2025). Tinjauan Mual Dan Muntah: Etiologi, Patofisiologi, Dan Pemilihan Antiemetik Pada Berbagai Kondisi Klinis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Farmasi (JIKF)*, *2*(2), 159. https://jurnal1.akfarstfransiskusxaverius.ac.id/index.php/jikf/article/view/21

Nuryana, R. (2022). *Efektivitas Penggunaan Teknik Spinal Anestesi Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Dengan Teknik Spinal Anestesi Konvensional Terhadap Pencapaian Bromage Score Pada Pasien Seksio Cesaria Di Recovery Room RSU Muhammadiyyah Lampung* [Kemenkes Poltekes Yogyakarta]. https://eprints.poltekkesjogja.ac.id/10526

Nuryanti, A., & Trisnowati, T. (2025). Perilaku Perawat Anestesi Dalam Pencegahan Cedera Pada Pasien Di Instalasi Bedah Sentral. *JUKEJ : Jurnal Kesehatan Jompa*, *4*(2), 806–813. https://doi.org/10.57218/jkj.Vol4.Iss2.1891

Rachmad Try Hendro, 1. E. (2018). Penggunaan Skor Apfel sebagai Prediktor Kejadian Mual dan Muntah Pascaoperasi di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, *6*(2), 58. https://doi.org/10.15851/jap.v6n2.1425

Retno, W. (2025). *Faktor Yang Mempengaruhi Intra Operative Nausea And Vomiting (Ionv) Pada Pasien Sectio Caesarea Dengan Anestesi Regional Spinal Di Rsia Ummuhani Purbalingga* [Universitas Al-Irsyad Cilacap]. https://repository.universitasalirsyad.ac.id/id/eprint/185/

Saputri, R. (2022). Implementation Of Odeep Breath Relaxation On Head Pain In Hypertension Patients In The Heart Room Of RSUD Jend. Ahmad Yani Metro City. *Jurnal Cendikia Muda*, *2*(4), 138. https://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/378

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RND*. Alfabeta.

Yuhana, T. F. (2022). Hubungan Ketuban Pecah Dini, Partus Lama, dan Gawat Janin dengan Tindakan Persalinan Sectio Caesarea di Rumah Sakit TK. IV. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, *2*(19), 78. https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.1735