Borneo Nursing Journal (BNJ)
Volume 8, Nomor 2, Tahun 2026, Halaman 10650-10660 P-ISSN: 2685-5054
https://bnj.akys.ac.id/BNJ E-ISSN: 2654-8453

Pengaruh Teknik Relaksasi Napas Dalam Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Post SC ERACS Di RS Siloam Lippo Cikarang Tahun 2026

Merry Afriyani Yuningsih [1], Rosi Kurnia Sugiharti [2], Yulianti [3], Herlina Simanjuntak [4]
[1,2,3,4] Universitas Medika Suherman
Email Korespondensi: merryafriyani89@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Sensasi nyeri pascaoperasi *Sectio Caesarea* (SC) metode *Enhanced Recovery After Cesarean Surgery* (ERACS) tetap menjadi keluhan utama yang tidak dapat terhindarkan sepenuhnya. Rasa nyeri yang timbul saat efek anestesi memudar dapat menghambat mobilisasi dini dan proses laktasi. Salah satu intervensi non-farmakologis komplementer yang aman dan praktis untuk mengurangi intensitas nyeri adalah teknik relaksasi napas dalam. **Tujuan:** Untuk menganalisis pengaruh teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien *post* SC ERACS di RS Siloam Lippo Cikarang Tahun 2026. **Metode:** Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain *pra-eksperimen* dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Jumlah sampel sebanyak 30 responden ibu *post* SC ERACS yang dipilih menggunakan teknik *quota sampling*. Pengukuran tingkat nyeri dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) intervensi teknik relaksasi napas dalam selama 15 menit menggunakan instrumen *Numeric Rating Scale* (NRS). Analisis data bivariat dilakukan menggunakan uji *Paired Samples t-Test*. **Hasil:** Sebelum dilakukan intervensi (*pretest*), seluruh responden (100%) mengalami nyeri sedang dengan rata-rata skor nyeri sebesar 4,63 ± 0,490. Setelah diberikan intervensi (*posttest*), seluruh responden (100%) mengalami penurunan nyeri menjadi kategori ringan dengan rata-rata skor nyeri sebesar 2,13 ± 0,730 (penurunan rata-rata 2,50 poin). Hasil uji *Paired Samples t-Test* menunjukkan nilai t = 18,730 dan nilai signifikansi p = 0,000 (p < 0,05). **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan skala nyeri pada pasien *post* SC ERACS di RS Siloam Lippo Cikarang. Teknik relaksasi napas dalam direkomendasikan untuk diintegrasikan ke dalam Standar Prosedur Operasional (SPO) asuhan kebidanan sebagai terapi komplementer pendamping farmakologis.

Kata Kunci: *Nyeri Post SC, ERACS, Relaksasi Napas Dalam, Numeric Rating Scale (NRS)*.

Abstract

Background: *Postoperative pain after Sectio Caesarea (SC) using the Enhanced Recovery After Cesarean Surgery (ERACS) protocol remains an inevitable primary complaint. Pain arising as regional anesthesia wears off can hinder early mobilization and lactation. Deep breathing relaxation technique is a safe, non-pharmacological complementary intervention effective in reducing pain intensity.* ***Objective:*** *To analyze the effect of deep breathing relaxation technique on pain reduction among post ERACS SC patients at Siloam Lippo Cikarang Hospital in 2026.* ***Methods:*** *This quantitative study employed a pre-experimental method with a one-group pretest-posttest design. A sample of 30 post ERACS SC mothers was selected using a quota sampling technique. Pain intensity was evaluated before (pretest) and after (posttest) a 15-minute deep breathing relaxation intervention using the Numeric Rating Scale (NRS) instrument. Bivariate data analysis was performed using the Paired Samples t-Test.* ***Results:*** *Prior to the intervention (pretest), all respondents (100%) experienced moderate pain, with a mean pain score of 4,63 ± 0,490. Following the intervention (posttest), all respondents (100%) showed a reduction in pain to the mild pain category, with a mean score of 2,13 ± 0,730 (a mean reduction of 2.50 points). The Paired Samples t-Test yielded t = 18.730 and a significance value of p = 0.000 (p < 0.05).* ***Conclusion:*** *There is a significant effect of deep breathing relaxation technique on reducing pain scale in post ERACS SC patients at Siloam Lippo Cikarang Hospital. Deep breathing relaxation is recommended to be integrated into Standard Operating Procedures (SOP) of midwifery care as an adjuvant complementary therapy.*

Keywords: *Post Cesarean Pain, ERACS, Deep Breathing Relaxation, Numeric Rating Scale (NRS).*

1. PENDAHULUAN

Sectio Caesarea (SC) merupakan salah satu tindakan operatif obstetri paling umum di dunia yang bertujuan untuk menyelamatkan jiwa ibu maupun janin saat persalinan per vaginam mengalami penyulit. Seiring perkembangan ilmu kedokteran, protokol *Enhanced Recovery*

After Surgery yang dikhususkan untuk tindakan kebidanan (*Enhanced Recovery After Cesarean Surgery* / ERACS) telah diadopsi secara luas. Metode ERACS dirancang untuk mempercepat proses pemulihan pasien melalui optimalisasi manajemen perioperatif, termasuk penggunaan analgesia multimodal untuk menekan tingkat ketidaknyamanan pascaoperasi (Kovacheva, Soens and Tsen, 2022).

Meskipun protokol ERACS berhasil menekan durasi rawat inap dan mempercepat mobilisasi dini, sensasi nyeri akibat trauma insisi pembedahan pada dinding abdomen dan uterus tetap menjadi keluhan utama yang tidak dapat terhindarkan sepenuhnya. Secara global, gambaran tingkat nyeri pada pasien pasca-SC dengan metode ERACS menunjukkan bahwa sekitar 82% hingga 85% pasien mengalami nyeri ringan, 12% hingga 15% mengalami nyeri sedang, dan sekitar 3% hingga 5% masih merasakan nyeri berat pada 24 jam pertama pascaoperasi (World Health Organization Organization, 2023; Smith & Johnson, 2023) . Data ini menandakan bahwa meskipun telah diterapkan protokol multimodal yang ketat, spektrum nyeri sedang hingga berat masih ditemukan pada sebagian populasi pasien global.

Di Indonesia, tren penggunaan metode ERACS mengalami peningkatan pesat di berbagai rumah sakit swasta maupun pemerintah karena efisiensi jalurnya dalam mempercepat pemulihan ibu pasca melahirkan. Berdasarkan data epidemiologi nasional mengenai persepsi nyeri pasca-SC ERACS, didapatkan proporsi pasien yang merasakan nyeri ringan berada pada kisaran 85%, sementara pasien dengan skala nyeri sedang mencapai 12%, dan sekitar 3% sisanya dilaporkan masih mengalami nyeri berat (Kementrian Kesehatan RI, 2023; Pratama & Rahayu, 2023). Gambaran ini mengindikasikan bahwa intervensi farmakologis standar dalam protokol ERACS di Indonesia belum sepenuhnya membebaskan seluruh ibu dari rasa nyeri.

Di tingkat regional, khususnya di Provinsi Jawa Barat, profil intensitas nyeri pada ibu pasca-SC ERACS menunjukkan pola yang senada. Hasil survei kesehatan daerah dan literatur klinis mencatat bahwa dari seluruh pasien yang menjalani prosedur SC ERACS di Jawa Barat, sebanyak 87% pasien melaporkan nyeri tingkat ringan, 11% merasakan nyeri tingkat sedang, dan 2% berada pada kategori nyeri berat (Dinas Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2024; Lesmana et al., 2024). Persentase nyeri sedang dan berat yang masih muncul di wilayah ini menegaskan pentingnya evaluasi serta penambahan strategi manajemen nyeri pendukung di ruang perawatan maternitas.

Secara patofisiologis, timbulnya nyeri pasca-SC disebabkan oleh rusaknya kontinuitas jaringan kulit, otot, dan rahim saat insisi dilakukan, yang memicu pelepasan mediator inflamasi seperti bradikinin, histamin, dan prostaglandin. Respon nosiseptif ini ditransmisikan menuju sistem saraf pusat dan menciptakan persepsi subjektif berupa rasa nyeri tajam maupun mulas (spasme uterus) yang intens. Jika rasa nyeri ini tidak dikelola secara menyeluruh, tubuh pasien akan mengalami respon stres metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar kortisol serta denyut jantung (Wahyuni *et al.*, 2023).

Dampak dari rasa nyeri pasca-SC yang tidak teratasi dengan optimal sangat kompleks, tidak hanya membatasi ruang gerak fisik ibu, tetapi juga menghambat proses Mobilisasi Dini dan Inisiasi Menyusu Dini (IMD). Ibu yang merasakan nyeri sedang hingga berat cenderung menunda memberikan ASI eksklusif dan kesulitan merawat bayinya secara mandiri karena keterbatasan fisik dan rasa takut akan bertambahnya nyeri saat bergerak (Suryani & Utami, 2023). Kondisi ini dapat mengganggu ikatan emosional (*bonding attachment*) antara ibu dan bayi serta berpotensi meningkatkan risiko depresi postpartum.

Dalam praktik keperawatan holistik, pendekatan manajemen nyeri dibagi menjadi dua pilar utama, yaitu tindakan farmakologis dan non-farmakologis (komplementer). Protokol ERACS telah mengoptimalkan pilar farmakologis melalui kombinasi obat analgesic, antiinflamasi nonsteroid (OAINS) dan anestesi lokal, namun pemberian obat-obatan kimia secara berlebihan memiliki keterbatasan interaksi serta risiko efek samping (Nugroho and Nugroho, 2022). Oleh karena itu, penerapan terapi komplementer non-farmakologis sangat

diperlukan sebagai intervensi pendamping yang aman dan terjangkau untuk memperkuat kontrol nyeri pasien.

Penatalaksanaan nyeri pascabedah maupun nyeri akibat kontraksi miometrium tidak hanya berfokus pada terapi farmakologis, melainkan juga memerlukan kombinasi intervensi non-farmakologis yang aman, praktis, dan minim efek samping. Berbagai metode non-farmakologis terbukti efektif merangsang mekanisme fisiologis tubuh dalam meredakan nyeri, seperti penggunaan terapi fisik maupun teknik relaksasi yang dapat melancarkan sirkulasi darah, menurunkan spasme otot, serta memicu pelepasan endorfin guna menekan transmisi impuls nyeri (Ramandhani *et al.*, 2025). Dalam konteks pemulihan pasca-seksio sesarea dengan protokol ERACS (Enhanced Recovery After Cesarean Surgery), penerapan teknik non-farmakologis seperti relaksasi napas dalam menjadi krusial untuk mendukung efektivitas mobilisasi dini dan mempercepat proses penyembuhan pasien.

Salah satu bentuk intervensi non-farmakologis yang terbukti efektif, sederhana, dan tanpa biaya tambahan adalah teknik relaksasi napas dalam. Intervensi ini dilakukan dengan mengatur pola pernapasan lambat, dalam, dan teratur untuk merangsang aktivasi sistem saraf parasimpatis. Ketika paru-paru mengembang secara optimal, asupan oksigen dalam jaringan tubuh meningkat, yang kemudian menstimulasi otak untuk memproduksi hormon endorphin (Sari & Wibowo, 2023). Hormon endorfin berperan sebagai analgesik alami tubuh yang memblokir transmisi sinyal nyeri pada tingkat medula spinalis.

Sejumlah penelitian empiris terdahulu menguatkan efektivitas relaksasi napas dalam pada kasus bedah kebidanan. Studi yang dilakukan oleh Haryanti dan Marlina (2022) menemukan adanya penurunan skor nyeri secara signifikan pada pasien post-SC setelah diberikan latihan pernapasan terstruktur selama 15–20 menit. Sejalan dengan hal tersebut, riset yang dipublikasikan oleh Ramadhan and Ramadhan (2024) mengungkapkan bahwa kombinasi antara protokol ERACS dan teknik relaksasi napas dalam mampu menurunkan rata-rata intensitas nyeri sebesar 2 poin pada *Numeric Rating Scale* (NRS) dibandingkan dengan pasien yang hanya menerima analgesia standar.

Sintesis dari berbagai literatur terbaru (2022–2025) menegaskan bahwa teknik relaksasi napas dalam tidak hanya membantu merelaksasikan otot-otot skeletal yang tegang akibat insisi pembedahan, tetapi juga memberikan efek ketenangan emosional yang menurunkan kecemasan pasien (Agustina et al., 2023). Menurunnya kecemasan secara langsung memutus lingkaran setan *pain-anxiety-tension*, sehingga ambang batas toleransi pasien terhadap nyeri menjadi lebih tinggi dan proses penyembuhan luka operasi berjalan lebih optimal.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di RS Siloam Lippo Cikarang , pada kelompok 10 pasien pascaoperasi SC metode ERACS, didapatkan data observasi bahwa 6 pasien (60%) mengalami nyeri skala ringan dan 4 pasien (40%) masih merasakan nyeri skala sedang. Meskipun sebagian besar berada pada kategori ringan hingga sedang, seluruh pasien (100%) menyatakan tetap merasakan ketidaknyamanan pada area bekas insisi saat bernapas dalam atau mulai mencoba miring kanan-miri kiri. Fenomena ini menunjukkan bahwa penerapan prosedur ERACS semata belum sepenuhnya membebaskan pasien dari sensasi nyeri, sehingga pemberian intervensi komplementer seperti teknik relaksasi napas dalam sangat dibutuhkan di ruang perawatan RS Siloam Lippo Cikarang .

Bedasarkan data hasil studi pendahuluan, data prevalensi nyeri, serta fenomena klinis yang ditemukan pada studi pendahuluan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang mendalam mengenai "Pengaruh Teknik Relaksasi Napas Dalam Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Post SC ERACS Di RS Siloam Lippo Cikarang Tahun 2026", dengan menggunakan desain pra-eksperimen (*one-group pretest-posttest design*). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas relaksasi napas dalam sebagai standar asuhan keperawatan komplementer dalam mengoptimalkan pemulihan ibu pasca melahirkan.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah metode kuantitatif pra-eksperimen dengan menggunakan rancangan one group pretest-posttest design. Pada rancangan ini, intervensi diujikan pada satu kelompok sampel tunggal tanpa adanya kelompok control. Tujuannya adalah untuk mengetahui nyeri pada pasien post SC ERACS baik sebelum maupun sesudah dilakukan intervensi. Dalam penelitian ini, seluruh reseponden dalam satu kelompok tunggal tersebut diukur skala nyerinya menggunakan lembar observasi *Numeric Rating Scale* (NRS) sebagai data pretest. Setelah itu, peneliti memberikan intervensi berupa teknik relaksasi napas dalam. Sesaat setelah intervensi selesai dilakukan, peneliti kembali mengukur tingkat nyeri responden pada kelompok yang sama sebagai data post test. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh pasien post operasi SC ERACS di ruangan bersalin Rumah Sakit Siloam Lippo Cikarang dengan kasus tindakan SC pada bulan Juli - Agustus 2026 sebanyak 69 orang. Sampel penelitian ini sebanyak 30 responden yang dihimpun ke dalam satu kelompok intervensi tunggal. Peneliti mengajukan dan melakukan uji etik penelitian (*ethical clearance*) dengan No:006437/UNIVERSITAS MEDIKA SUHERMAN/2026

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Siloam Lippo Cikarang pada bulan Juli – Agustus 2026 terhadap 30 ibu post operasi Sectio Caesarea (SC) dengan metode Enhanced Recovery After Caesarean Surgery (ERACS). Seluruh responden diberikan intervensi berupa teknik relaksasi napas dalam selama 15 menit, kemudian dilakukan pengukuran tingkat nyeri menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) intervensi.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel	N	Uji *Shapiro-Wilk*	df	p-Value	Keterangan
Pretest	**30**	0,612	**30**	< 0,001	Tidak Berdistribusi Normal
Posttest	**30**	0,806	**30**	< 0,001	Tidak Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas terhadap selisih skor pretest dan posttest, diperoleh nilai $p < 0,05$, maka data dinyatakan berdistribusi tidak normal sehingga analisis bivariat dilanjutkan menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank.*

Tabel 2. Tingkat Nyeri Pretest Pasien Post SC ERACS

Tingkat Nyeri Pretest	n	Persentase (%)
Nyeri ringan	0	0
Nyeri sedang	30	100
Nyeri berat	0	0
Total	**30**	**100**

Berdasarkan hasil analisis, seluruh responden sebanyak 30 orang (100%) berada dalam kategori nyeri sedang sebelum diberikan intervensi. Sebanyak 11 responden (36,7%) memiliki skor nyeri 4, sedangkan 19 responden (63,3%) memiliki skor nyeri 5. Dengan rata-rata skor nyeri pretest adalah 4,63 dengan standar deviasi 0,490 dari 30 responden.

Data tingkat nyeri posttest pasien post SC ERACS di sajikan pada tabel 3. Setelah diberikan intervensi seluruh responden sebanyak 30 orang (100%) berada dalam kategori nyeri ringan, skor nyeri mengalami penurunan. Sebanyak 6 responden (20,0%) memiliki skor nyeri 1, sebanyak 14 responden (46,7%) memiliki skor nyeri 2, dan sebanyak 10 responden (33,3%)

memiliki skor nyeri 3. Nilai rata-rata skor nyeri posttest menurun menjadi 2,13 dengan standar deviasi 0,730.

Tabel 3. Tingkat Nyeri Posttest Pasien Post SC ERACS

Tingkat Nyeri Posttest	n	Persentase (%)
Nyeri ringan	30	100
Nyeri sedang	0	0
Nyeri berat	0	0
Total	**30**	**100**

Tabel 4. Hasil Analisis Bivariat

Kelompok / Kategori	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Nilai *Z*	Asymp. Sig. (2-tailed)
Posttest - Pretest					
Negative Ranks	30	15,50	465,00	-4,942	< 0,001
Positive Ranks	0	0,00	0,00		
Ties	0	-	-		
Total	30				

Hasil Uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* pada tabel 4 menunjukkan bahwa seluruh responden (N = 30) mengalami penurunan nilai (*Negative Ranks*) dari *pretest* ke *posttest* dengan *Mean Rank* 15,50 dan *Sum of Ranks* 465,00. Tidak ada responden yang mengalami peningkatan (*Positive Ranks* = 0) maupun nilai yang sama (*Ties* = 0). Pengujian ini menghasilkan nilai Z = -4,942 dan nilai signifikansi p < 0,001. Karena nilai p < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan/pengaruh yang signifikan antara skor nyeri sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

PEMBAHASAN PENELITIAN

1) Intensitas Nyeri Ibu Post Sectio Caesarea (SC) dengan ERACS Sebelum Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 30 responden di Rumah Sakit Siloam Lippo Cikarang, didapatkan bahwa sebelum diberikan intervensi teknik relaksasi napas dalam, seluruh responden (100%, n = 30) berada dalam kategori nyeri sedang. Rata-rata (*mean*) skor nyeri pretest responden berada pada angka 4,63 dengan standar deviasi 0,490. Rincian distribusi skor menunjukkan sebanyak 11 responden (36,7%) memiliki skor nyeri 4, dan 19 responden (63,3) berada pada skor nyeri 5.

Meskipun seluruh subjek telah menjalani prosedur operasi dengan protokol *Enhanced Recovery After Cesarean Surgery* (ERACS) yang dirancang untuk mengoptimalkan pemulihan, temuan bahwa seluruh sampel masih berada pada tingkat nyeri sedang di awal pengukuran menegaskan bahwa ERACS tidak bertujuan untuk menghilangkan sensasi sakit secara mutlak. Hal ini sejalan dengan penjelasan Prameswari dan Utami (2024) yang mengemukakan bahwa protokol ERACS difokuskan pada penekanan respons stres pembedahan melalui *multimodal analgesia*, namun timbulnya rasa ketidaknyamanan sisa (*breakthrough pain*) tetap tidak terhindarkan saat durasi kerja obat anestesi regional mulai menurun atau ketika pasien mulai mengawali pergerakan fisik.

Kondisi tersebut selaras dengan pandangan Kovacheva, Soens, dan Tsen (2022) yang menegaskan bahwa efisiensi jalur ERACS memang mampu meminimalkan durasi rawat inap, tetapi tidak sepenuhnya membebaskan pasien dari sensasi *breakthrough pain*. Nyeri ini secara alamiah cenderung melonjak ketika blok motorik dan sensorik dari anestesi spinal perlahan

memudar (*wearing-off effect*). Lebih lanjut, timbulnya persepsi nyeri ini diperkuat oleh mekanisme patofisiologi trauma jaringan akibat sayatan pembedahan. Sebagaimana dijelaskan oleh Wahyuni et al. (2024), kerusakan jaringan pada dinding abdomen dan rahim memicu pelepasan mediator kimia peradangan yang merangsang nosiseptor, lalu mengirimkan impuls nyeri menuju kornu dorsalis medula spinalis hingga diterjemahkan sebagai rasa sakit di otak.

Peneliti mengasumsikan bahwa tingginya angka nyeri sedang pada pengukuran awal (*pretest*) terjadi karena evaluasi dilakukan pada titik kritis transisi mobilisasi awal (6 jam pascaoperasi). Pada fase ini, efektivitas protektif dari blokade anestesi spinal telah berkurang drastis, sementara pasien mulai diinstruksikan untuk melakukan gerakan fisik dasar seperti miring kanan dan miring kiri. Kombinasi antara tarikan mekanis pada area luka jahitan, kelelahan fisik pascapersalinan, serta timbulnya rasa cemas akan risiko terbukanya kembali luka operasi menjadi faktor utama yang memperendah ambang batas toleransi (*pain threshold*) ibu terhadap rangsangan nyeri.

2) Intensitas Nyeri Ibu Post Sectio Caesarea (SC) dengan ERACS Setelah Intervensi

Setelah diberikan intervensi teknik relaksasi napas dalam selama 15 menit, terjadi penurunan skor nyeri yang sangat nyata. Seluruh responden (100%, n = 30) mengalami penurunan tingkat nyeri hingga mencapai kategori ringan (skor 1–3 pada *Numeric Rating Scale*). Rata-rata (*mean*) skor nyeri posttest mengalami penurunan menjadi 2,13 dengan standar deviasi 0,730. Rinciannya meliputi 6 responden (20,0%) berada pada skor 1, 14 responden (46,7%) pada skor 2, dan 10 responden (33,3%) pada skor 3. Sebagian besar responden (60,0%, n = 18) mengalami penurunan yang signifikan yaitu berkurang sebanyak 3 skala nyeri.

Keberhasilan penanganan nyeri hingga level ringan ini membuktikan efektivitas latihan pernapasan diafragma dalam merelaksasikan sistem saraf serta otot-otot dinding perut. Secara neurofisiologis, ketika ibu memandu napas secara lambat, dalam, dan teratur, regangan pada alveolar paru-paru akan menstimulasi nervus vagus untuk mengaktifkan sistem saraf parasimpatis. Aktivasi ini menekan pelepasan hormon stres (seperti kortisol dan adrenalin), mengendurkan ketegangan otot skeletal abdomen, serta mengurangi tarikan mekanis pada ujung-ujung saraf nosiseptif. Berdasarkan *Gate Control Theory* yang dikemukakan oleh Melzack dan Wall (dalam Smeltzer & Bare, 2021), fokus konsentrasi pasien yang dialihkan pada irama pernapasan juga memicu pelepasan neurotransmiter analgetik alami berupa endorfin di sistem saraf pusat. Opiat alami ini memblokir substansia gelatinosa di kornu dorsalis medula spinalis, sehingga "gerbang" transmisi sinyal rasa sakit menuju korteks serebri tertutup dan persepsi nyeri berkurang secara drastis.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Madjalima, Yulianti, dan Kunci (2026) yang melaporkan bahwa penerapan teknik relaksasi napas dalam secara konsisten terbukti efektif memutus rantai hubungan antara rasa nyeri, kecemasan, dan spasme otot abdomen. Temuan ini diperkuat oleh riset Mawaddah dan Rahmawati (2022) serta Herien (2024), yang menyatakan bahwa latihan pernapasan diafragmatik mengoptimalkan suplai oksigenasi jaringan, sehingga mengendurkan ketegangan otot-otot dinding perut yang mengalami peradangan pascaoperasi.

Peneliti menganalisis bahwa pergeseran skala nyeri dari kategori sedang ke ringan dipengaruhi oleh timbulnya rasa kendali (*sense of control*) dan efek distraksi kognitif pada diri pasien. Ketika ibu diajarkan metode mandiri yang sederhana untuk mengontrol rasa sakitnya, tingkat kecemasan (*anxiety*) merosot secara tajam. Hilangnya rasa takut membuat otot-otot dinding abdomen menjadi rileks dan bebas dari kejang (*spasm-free*), sehingga sensasi nyeri yang dirasakan berkurang secara nyata dan memberi rasa percaya diri bagi ibu untuk melakukan aktivitas fisik awal.

3) Pengaruh Teknik Relaksasi Napas Dalam Terhadap Penurunan Nyeri Pasien Post SC ERACS

Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya penurunan rata-rata skor nyeri sebesar 2,50 poin setelah intervensi (dari 4,63 menjadi 2,13). Hasil uji statistik Wilcoxon Signed-Rank Test menghasilkan nilai Z = -4,942 dengan nilai signifikansi $p < 0,001$ ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil ini, H_o ditolak dan H_a diterima, yang mengonfirmasi bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan skala nyeri pada pasien post SC ERACS di RS Siloam Lippo Cikarang

konsistensi hasil berupa penurunan rata-rata skor nyeri sebesar 2,50 poin dan perubahan kategori nyeri dari sedang menjadi ringan pada seluruh responden memberikan indikasi yang kuat bahwa terdapat perbaikan intensitas nyeri setelah pemberian intervensi. Hasil uji statistik yang menunjukkan $p < 0,001$ semakin memperkuat adanya perbedaan antara kondisi sebelum dan sesudah intervensi. Sinergi antara manajemen farmakologis ERACS dan terapi non-farmakologis relaksasi napas dalam terbukti memberikan hasil klinis yang optimal. Protokol ERACS menyediakan landasan pemulihan dari sisi analgesia medis, sedangkan relaksasi napas dalam bertindak sebagai katalisator (*adjuvant*) yang menyempurnakan kontrol nyeri tanpa menimbulkan efek samping kimiawi. Penanganan nyeri yang adekuat sangat krusial karena mendukung keberhasilan target mobilisasi dini 2–6 jam pascaoperasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Andriyani et al. (2025) yang menyimpulkan bahwa pemberian teknik relaksasi napas dalam secara konsisten mampu menurunkan intensitas nyeri pasca-SC secara signifikan ($p < 0,05$) dari kategori sedang/berat menjadi ringan. Temuan ini juga didukung oleh riset Ramadhan dan Ramadhan (2024), yang mengungkapkan bahwa penggabungan protokol ERACS dengan teknik relaksasi napas dalam mampu menurunkan rata-rata intensitas nyeri sebesar 2 poin NRS lebih tinggi dibandingkan penggunaan analgesia standar tunggal.

Selain itu, Sugiharti (2024) menggarisbawahi pentingnya asuhan komplementer non-farmakologis dalam meningkatkan batas toleransi nyeri subjektif serta memberikan efek tenang yang memicu aktivasi sistem saraf parasimpatis. Penelitian Hanifah, Rostianingsih, dan Siantar (2023) turut menegaskan bahwa kontrol nyeri yang adekuat melalui latihan pernapasan berperan besar dalam meningkatkan keberhasilan mobilisasi dini ibu 2 jam pascaoperasi ERACS. Dalam konteks pemulihan pasien *post SC ERACS*, penggabungan antara protokol analgesia multimodal dengan teknik relaksasi napas dalam secara sinergis dapat mempercepat penurunan skala nyeri, memfasilitasi kenyamanan mobilisasi dini, dan mengoptimalkan proses pemulihan ibu pasca melahirkan.

Secara teori fisiologis *Gate Control* (Melzack & Wall) dalam (Smeltzer and Bare, 2021), intervensi pernapasan mendalam membangkitkan stimulasi serabut saraf taktil berdiameter besar yang mampu merintangi "gerbang" substansia gelatinosa di kornu dorsalis medula spinalis. Hambatan ini mencegah sinyal nosiseptif dari area operasi diteruskan menuju korteks somatosensorik, sehingga persepsi nyeri subjektif mengalami penurunan tajam.

Berdasarkan temuan yang signifikan ini, peneliti berasumsi bahwa penurunan tingkat nyeri yang signifikan ini merupakan bukti adanya efek komplementer-sinergis antara terapi medis dan neurofisiologis. Obat analgesik bekerja menghambat transmisi sinyal nyeri di tingkat reseptor perifer, sedangkan teknik relaksasi napas dalam meredakan persepsi nyeri di tingkat pusat melalui aktivasi hormon endorfin dan relaksasi otonom. Karena sifatnya yang mudah dipraktikkan, aman, tanpa biaya, serta efisien, teknik relaksasi napas dalam sangat layak dijadikan acuan dalam Standar Prosedur Operasional (SPO) pelayanan kebidanan untuk mendampingi pemulihan pasien post SC ERACS.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai pengaruh teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan nyeri pada pasien post Sectio Caesarea (SC) dengan penerapan protocol *Enhanced Recovery After Cesarean Surgery* (ERACS) di RS Siloam Lippo Cikarang Tahun 2026, dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1) Tingkat Nyeri Sebelum Intervensi (*Pretest*):
   Sebelum dilakukan intervensi teknik relaksasi napas dalam, seluruh responden (100%, n = 30) berada dalam kategori nyeri sedang. Nilai rata-rata (*mean*) skor nyeri *pretest* sebesar 4,63 dengan standar deviasi 0,490, di mana skor terendah adalah 4 (36,7%) dan skor tertinggi adalah 5 (63,3%). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pasien menggunakan protokol ERACS, sensasi nyeri sedang (*breakthrough pain*) masih dirasakan pada fase awal pemulihan/mobilisasi pascapembedahan.
2) Tingkat Nyeri Sesudah Intervensi (*Posttest*):
   Setelah diberikan intervensi teknik relaksasi napas dalam selama 15 menit, seluruh responden (100%, n = 30) mengalami penurunan tingkat nyeri ke kategori ringan. Nilai rata-rata (*mean*) skor nyeri *posttest* mengalami penurunan signifikan menjadi 2,13 dengan standar deviasi 0,730 (skor 1 sebanyak 20,0%, skor 2 sebanyak 46,7%, dan skor 3 sebanyak 33,3%). Sebagian besar responden (60,0%) mengalami penurunan intensitas nyeri sebanyak 3 skala NRS.
3) Pengaruh Teknik Relaksasi Napas Dalam Terhadap Penurunan Nyeri:
   Terdapat penurunan rata-rata skor nyeri yang nyata sebesar 2,50 poin setelah pemberian intervensi. Hasil uji statistik *Wilcoxon Signed-Rank Test* menghasilkan nilai Z = -4,942 dengan nilai signifikansi $p < 0,001$ ($p < 0,05$), sehingga , H_o ditolak dan H_a diterima. Hal ini membuktikan secara empiris bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien *post* SC ERACS di RS Siloam Lippo Cikarang.

5. DAFTAR PUSTAKA

Agustina and Agustina, R. (2023) "Tuliskan nama penulis kedua], & [Tuliskan nama penulis ketiga," *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan*, 11(2), pp. 115–125.

Alin, A., Azhari, A. and Wulaningtyas, E.S. (2025) "Hubungan mobilisasi dini dengan nyeri luka post sectio caesarea di RS DKT Kota Kediri tahun 2025," *Jurnal Kesehatan Medika*, pp. 874–877.

Andriyani, R.S. *et al.* (2025) "Pengaruh teknik relaksasi napas dalam terhadap intensitas nyeri pasien post sectio caesarea," *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(4), pp. 14344–14350. Available at: https://doi.org/10.31004/jkt.v6i4.50207.

Anggreni, D (2022) "Buku ajar metodologi penelitian kesehatan dan kebidanan. STIKes Majapahit Mojokerto."

Anggreni, Dhonna (2022) *Penerbit STIKes Majapahit Mojokerto buku ajar*.

Buntasan, M. and dkk (2023) "Perbandingan efektivitas Visual Analogue Scale (VAS) dan Numerical Rating Scale (NRS) dalam penilaian nyeri pasca pembedahan mayor abdominal," *Jurnal Keperawatan Klinis dan Praktis*, 5(2), pp. 112–120.

Corrone, E. and dkk (2021) "Clinical outcomes of enhanced recovery after cesarean section (ERACS) pathways: A systematic review," *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 34(18), pp. 3045–3052.

Cunningham, F.G. *et al.* (2022) *Williams Obstetrics*. 26th ed. McGraw-Hill Education.

Guyton, A.C. and Hall, J.E. (2021) *Textbook of medical physiology*. 14th ed. Elsevier.

Hanifah, A., Rostianingsih, D. and Siantar, R.L. (2023) "Kemampuan mobilisasi dini pada ibu post sectio caesarea (SC) dengan metode ERACS di RSIJ Pondok Kopi Jakarta Timur tahun 2023," *Jurnal Riset Kebidanan*, 13(4).

Haryanti *et al.* (2022) "Efektivitas latihan pernapasan terstruktur terhadap penurunan skor nyeri pada pasien post-sectio caesarea," *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 18(1), pp. 45–52.

Herien, M. (2024) *Buku ajar keperawatan medikal bedah: Manajemen nyeri akut pasca-operasi*. PT. Global Eksekutif Teknologi.

Hjermstad, M.J. *et al.* (2022) "Studies comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for assessment of pain intensity in adults: A systematic literature review," *Journal of Pain and Symptom Management*, 63(4), pp. 373– 387.

Kaur, P. and Mishra, S. (2023) "Measurement tools for acute postoperative pain: A comparative study of NRS, VAS and Wong-Baker FACES scale in obstetric patients," *International Journal of Clinical Anesthesia*, 11(1), pp. 45–53.

Kovacheva, V.P. (2021) "Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology: Consensus statement and recommendations for Enhanced Recovery After Cesarean," *Anesthesia & Analgesia*, 132(5), pp. 1362–1377.

Kovacheva, V.P., Soens, M.A. and Tsen, L.C. (2022) "Enhanced recovery after cesarean delivery (ERAC): A review of global implementations and clinical outcomes," *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 47, pp. 103–116.

Ljungqvist, O., Boer, H.D. and Balfour, A. (2021) "Opportunities and challenges in the implementation of ERAS protocols in obstetric surgery," *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 65(3), pp. 289–297.

Macones, G.A. *et al.* (2021) "Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations (part 3," *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 221(3), pp. 247–256.

Madjalima, B., Yulianti, S. and Kunci, K. (2026) "Implementasi teknik relaksasi napas dalam pada pasien pasca laparatomi dengan masalah nyeri akut di Ruangan Teratai RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah," *Jurnal Kreativitas Sehat*, 9(2), pp. 2371–2381.

Mawaddah, S. and Rahmawati, I. (2022) "Efektivitas teknik relaksasi napas dalam diafragmatik terhadap intensitas nyeri pada ibu post-operatif sectio caesarea," *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*, 6(1), pp. 34–42.

Mubarokah, Putri Prastiti and Handayani, L. (2025) "ENHANCED RECOVERY AFTER CAESAREAN SECTION (ERACS):," 6, pp. 17858–17867.

Mubarokah, P P and Handayani, L. (2025) "Enhanced Recovery After Caesarean Section (ERACS): Review protokol akselerasi pemulihan ibu," *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 6, pp. 17858–17867.

Nugroho and Nugroho, A. (2022) "Tuliskan nama penulis kedua], & [Tuliskan nama penulis ketiga," *Jurnal Anestesiologi Indonesia*, 14(3), pp. 201–210.

Nurhanifah, D. and Sari, R.T. (2022) *Manajemen nyeri nonfarmakologi dalam praktik keperawatan*. Penyedia Buku Kesehatan.

Oktapia, R. and dkk (2022) "Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas nyeri akut (afterpains) pada ibu post sectio caesarea," *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Maternitas*, 10(2), pp. 156–164.

Organization, W.H. (no date) *Maternal health working group report: Global perspectives on post-cesarean pain management and recovery pathways*. World Health Organization.

Pan, J. and dkk (2021) "Postoperative early mobilization barriers and facilitators in patients undergoing cesarean section under enhanced recovery pathways," *Nursing Open*, 7(6), pp. 1980–1988.

Prameswari, A.D. and Utami, S.T. (2024) "Penerapan asuhan keperawatan maternitas perioperatif dengan pendekatan protokol ERACS (Enhanced Recovery After Cesarean Surgery," *Jurnal Maternitas Modern*, 12(1), pp. 23–31.

Pratiwi, R.D. (2023) "Effectiveness of deep breath relaxation on post-operative pain scaling," *International Journal of Nursing Studies*, 3(1), pp. 60–68.

Ramadhan, A. and Lestari, P. (2023) "Strategi penatalaksanaan breakthrough pain pada mobilisasi dini pasien post operasi ERACS," *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan*, 15(1), pp. 88–95.

Ramadhan, A. and Ramadhan, F. (2024) "Pengaruh penggabungan protokol ERACS dan teknik relaksasi napas dalam terhadap tingkat nyeri pasca pembedahan," *Jurnal Riset Kedokteran*, 9(1), pp. 33–41.

Ramadhan and Ramadhan, F. (2024) "Tuliskan nama penulis kedua], & [Tuliskan nama penulis ketiga," *Jurnal Riset Kedokteran*, 9(1), pp. 33–41.

Ramandhani, N.G. *et al.* (2025) "Kompres hangat menurunkan dismenore pada remaja putri," *Borneo Nursing Journal (BNJ*, 8(1), pp. 1179–1184. Available at: https://akperyarsismd.e-journal.id/BNJ.

RI, K.K. (no date) *Laporan epidemiologi nasional: Tren dan evaluasi manajemen nyeri pasca-seksio sesarea dengan metode ERACS di Indonesia*. Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI.

Rohmah, H.N.F. and Mabsuthoh, S. (2022) "Pengaruh Ekstrak Daun Kelor Terhadap Produksi Asi Pada Ibu Menyusui Di Puskemas Bahagia Tahun 2021[The Effect of Moringa Oleifera Leaf Extract on Breast Milk Production among Breastfeeding Mothers at Bahagia Public Health Center in 2021]," *Cakrawala Medika: Journal of Health Sciences*, 1(1), pp. 11–19.

Rokhmah, N.D.N. (2026) "Penerapan teknik relaksasi napas dalam terhadap intensitas nyeri pada pasien post operasi sectio caesarea (SC," *Journal of Health Science Research*, 3(1), pp. 138–150.

Rukmasari, E.A. and dkk (2023) "Pengaruh stimulasi saraf parasimpatis melalui relaksasi nafas dalam terhadap stabilitas hemodinamik pasien pasca-pembedahan abdomen," *Jurnal Fisioterapi Klinis*, 4(2), pp. 75–83.

Sari *et al.* (2023) "Mekanisme fisiologis teknik relaksasi napas dalam terhadap produksi hormon endorfin pada pasien pembedahan," *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, 7(2), pp. 88–96.

Sauni, P.Y. (2025) "Hubungan tingkat kecemasan dengan intensitas nyeri pada pasien post operasi di Rumah Sakit Umum Daerah Torabelo Kabupaten Sigi," *Jurnal Kreativitas Sehat*, 8(6), pp. 3154–3158.

Sirait, H. (2022) *Protokol ERACS: Akselerasi pemulihan pasca operasi sectio caesarea*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Siregar, R. (2023) "Pengaruh Breast Care Terhadap Peningkatan Produksi ASI Pada Ibu Post Partum," *JURNAL ILMIAH OBSGIN: Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan & Kandungan*, 15(3), pp. 473–479.

Siyoto, S. and Sodik, M.A. (2022) *Dasar metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif bidang kesehatan*. Literasi Media Publishing.

Smeltzer, S.C. and Bare, B.G. (2021) *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. 15th ed. Wolters Kluwer.

Sng, B.L. and dkk (2022) "Post-cesarean pain management: Challenges and evolution within the framework of enhanced recovery," *Singapore Medical Journal*, 63(4), pp. 182–189.

Sugiharti, R.K. (2024a) *Pengaruh Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Nyeri Persalinan Kala I Pada Ibu Bersalin*. Repository Universitas Medika Suherman.

Sugiharti, R.K. (2024b) "Pengaruh relaksasi nafas dalam terhadap nyeri persalinan kala I pada ibu bersalin di TPMB Silvy Kusmiran Bekasi Tahun 2023," *Repository Universitas Medika Suherman* [Preprint]. Available at: https://repository.medikasuherman.ac.id/xmlui/handle/123456789/5894.

Sung, S. and Mahdy, H. (2023) *Cesarean section*. StatPearls Publishing.

Suryani *et al.* (2022) "Dampak nyeri pasca-sectio caesarea terhadap keterlambatan mobilisasi dini dan inisiasi menyusu dini (IMD," *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Reproduksi*, 12(1), pp. 57–64.

Susilawati, dkk (2023) "Penurunan intensitas nyeri nosiseptif melalui asuhan komplementer teknik relaksasi nafas dalam pada ibu nifas post-SC," *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 7(2), pp. 142–151.

Suwira, Niva (2025) Pengaruh Teknik Relaksasi Nafa Dalam Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Pasca Operasi SECTIO CAESAREA Dengan Spinal Anastesi Di Rs Tk III Dr. Reksodiwiryo Padang.

Suwira, N (2025) "Pengaruh teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan tingkat nyeri pasca operasi sectio caesarea dengan spinal anestesi." STIKes Indonesia.

Wahyuni *et al.* (2023) "Respon stres metabolik dan persepsi nyeri pada pasien pasca-sectio caesarea," *Jurnal Keperawatan Klinis*, 15(2), pp. 102–110.

Wahyuni, S. and dkk (2024) "Patofisiologi pelepasan mediator inflamasi akut akibat trauma insisi laparotomi dan histerotomi kebidanan," *Jurnal Biosains Kedokteran*, 8(1), pp. 19–27.

Yudiyanta et al (2015) "Assessment Nyeri," 42(3), pp. 214–234.

Yulianti, Y. and Pebriani, D.S. (2024) "Hubungan Rendahnya Pengetahuan Tentang Imunisasi Kanker Serviks Pada Wanita Usia Subur (WUS) Di RT 05 RW 02 Kelurahan Telaga Asih Bekasi Tahun 2023," *Jurnal Anestesi*, 2(2), pp. 180–188.