

**METODE ERACS VS KONVENSIONAL: NYERI DAN LAMA RAWAT PASCA  
OPERASI SESAR**

Gimanda Nahdiah Diana<sup>1\*</sup>, Nurbaity<sup>2</sup>, Emiliana<sup>3</sup>, Suriani<sup>4</sup>, Helena Marques  
De Jesus<sup>5</sup>, Rizki Tsalatshita Khair Mahardya<sup>6</sup>, Andari Wuri Astuti<sup>7</sup>

<sup>1-7</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Email Korespondensi: mandanahdiah@gmail.com

Disubmit: 16 Januari 2025

Diterima: 09 Mei 2025

Diterbitkan: 01 Juni 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i6.19153>

**ABSTRACT**

*The increasing prevalence of caesarean sections globally has led to the development of a new method, ERACS, to speed up recovery and reduce postoperative complications. The aim of this systematic review was to identify the current evidence on the effectiveness of various ERACS methods and conventional methods on patient pain levels and length of hospital stay after caesarean section. Systematic Review guidelines using PRISMA 2020 guidelines. Articles used were published in 2020-2024. 781 articles were found through searching articles from 3 databases, namely PubMed (688), EBSCO (50) and Cochrane (2), and manual searches of Google Scholar (18) and research rabbit (23). Based on data extraction and quality assessment of articles using RoB2, 4 articles were found suitable for inclusion in the review. The results of the review showed that the ERACS protocol significantly reduced postoperative pain levels and had a shorter hospitalization time compared to conventional methods. Suggestions for future research to explore the social and psychological impact of the ERACS method, including patient satisfaction and social support. Midwives need to attend ongoing training on ERACS for optimal implementation. The government should establish a monitoring and evaluation system of ERACS results in various health facilities for continuous improvement.*

**Keywords:** *Cesarean Section, Postoperative Pain, Length of Hospitalization.ERACS, Conventional Method*

**ABSTRAK**

Meningkatnya prevalensi operasi caesar global mendorong pengembangan metode baru yaitu ERACS untuk mempercepat pemulihan dan mengurangi komplikasi pasca operasi. Tujuan dari *systematic review* ini adalah untuk mengidentifikasi bukti terkini dari efektifitas perbedaan metode ERACS dan konvensional pada tingkat nyeri pasien dan lama rawat inap *post* operasi sesar. Panduan *Systematic Review* menggunakan panduan PRISMA 2020. Artikel yang digunakan terbit tahun 2020- 2024. 781 artikel ditemukan melalui pencarian artikel dari 3 database yaitu dari PubMed (688), EBSCO (50) dan Cochrane (2), dan pencarian manual Google Scholar (18) dan research rabbit (23). Berdasarkan data ekstraksi dan penilaian kualitas artikel menggunakan RoB2 didapatkan 4 artikel yang sesuai untuk dimasukkan dalam review. Hasil review

menunjukkan bahwa protokol ERACS secara signifikan mengurangi tingkat nyeri pascaoperasi dan mengalami lama rawat inap yang lebih singkat dibandingkan dengan metode konvensional. Saran untuk penelitian selanjutnya untuk mengeksplorasi dampak sosial dan psikologis metode ERACS, termasuk kepuasan pasien dan dukungan sosial. Bidan perlu mengikuti pelatihan berkelanjutan tentang ERACS untuk implementasi optimal. Pemerintah harus membentuk sistem pemantauan dan evaluasi hasil ERACS di berbagai fasilitas kesehatan untuk perbaikan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Operasi Sesar, Nyeri Pascaoperasi, Lama Rawat Inap, ERACS, Metode Konvensional

## PENDAHULUAN

Operasi caesar adalah tindakan bedah yang efektif untuk mengurangi risiko kematian ibu dan bayi jika dilakukan berdasarkan indikasi medis yang jelas. Namun, angka operasi caesar terus meningkat global tanpa adanya manfaat signifikan yang terlihat bagi kesehatan ibu atau bayi baru lahir. Sebaliknya, peningkatan ini dapat meningkatkan risiko morbiditas baik bagi ibu maupun bayi. Kelahiran melalui operasi caesar diketahui berhubungan dengan risiko jangka pendek dan jangka panjang yang dapat berdampak selama bertahun-tahun setelah persalinan, mempengaruhi kesehatan ibu, anak, dan kehamilan mendatang. Tingginya angka operasi caesar juga berhubungan dengan biaya perawatan kesehatan yang besar (WHO, 2018). ERACS merupakan pelayanan pada ibu hamil dengan target mempercepat pemulihan pascatindakan seksio sesarea. Salah satu tujuan dari ERACS adalah mempercepat bonding ibu dan bayi serta proses laktasi.

Berdasarkan penelitian terbaru dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), penggunaan operasi caesar secara global terus mengalami peningkatan, saat ini menyumbang lebih dari 1 dari 5 persalinan (21%). Proyeksi menunjukkan bahwa jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat dalam dekade mendatang, dengan hampir

sepertiga (29%) dari semua kelahiran diprediksi akan melalui operasi caesar pada tahun 2030, sesuai dengan temuan studi tersebut (WHO, 2021). Data dari 12 juta kehamilan yang dianalisis, kematian ibu setelah operasi caesar di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah tercatat 100 kali lebih tinggi dibandingkan dengan negara-negara berpenghasilan tinggi. Sebuah tinjauan terbaru yang mengkaji 196 penelitian dari 67 negara berpenghasilan rendah dan menengah, yang dipublikasikan dalam *The Lancet*, menyoroti masalah ini. Sebanyak sepertiga dari jumlah bayi juga dilaporkan meninggal dalam kondisi ini. Di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, risiko bayi lahir mati dan kematian perinatal cenderung lebih tinggi. Tingkat lahir mati secara keseluruhan pada bayi yang lahir melalui operasi caesar mencapai 56,6 per 1000 operasi, dengan angka tertinggi tercatat di sub-Sahara Afrika (82,5 per 1000). Sementara itu, angka kematian perinatal mencapai 84,7 per 1000 operasi caesar secara global, dengan angka tertinggi tercatat di Timur Tengah dan Afrika Utara (354,6 per 1000), diikuti oleh sub-Sahara Afrika (100,4 per 1000) (WHO, 2019).

Meskipun operasi caesar memiliki peran krusial dalam menyelamatkan nyawa, keputusan

untuk melakukan operasi ini tanpa indikasi medis yang jelas dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan baik untuk ibu maupun bayi dalam jangka pendek maupun jangka panjang yang sebenarnya dapat dihindari. Pasien yang menjalani operasi caesar sering mengalami rasa nyeri, terutama setelah hilangnya efek anestesi pasca operasi. Nyeri ini dapat mengganggu hubungan emosional antara ibu dan bayi, membuat aktivitas sehari-hari menjadi sulit, membatasi pergerakan tubuh, menunda penggunaan ASI, serta berpotensi mempengaruhi proses awal menyusui pasca operasi caesar yang pada akhirnya dapat memengaruhi kesehatan bayi yang baru lahir (Ismiati & Rejeki, 2023).

Pendekatan Perawatan *Enhanced Recovery After Cesarean* (ERAC) terkait dengan pemulihan yang lebih cepat, terlihat dari waktu pertama kali melakukan diet, mobilisasi, dan pelepasan kateter urin yang lebih cepat. Pasien juga membutuhkan jumlah opioid yang lebih sedikit selama perawatan (meskipun jumlahnya mungkin berbeda saat mereka pulang), dan lama rawat inap pasca operasi lebih singkat dibandingkan dengan perawatan konvensional. Studi juga menunjukkan penurunan dalam konsumsi pil opioid, meskipun tidak ada perbedaan signifikan dalam dosis opioid yang dihitung dalam Morfina Milligram Equivalent (MME) setelah pemberian ERAC. ERAC tidak tampak menyebabkan peningkatan komplikasi tambahan, tetapi bisa mengurangi risiko infeksi luka pasca operasi, terutama berdasarkan analisis sensitivitas tertentu. Namun, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memastikan hasil ini, sehingga temuan saat ini perlu ditangani dengan hati-hati (Sari et al., 2024).

Penerapan *Enhanced Recovery After Cesarean Section* (ERACS) telah menjadi populer sejak pandemi COVID-19 karena tujuannya untuk mengurangi lama rawat inap di rumah sakit, yang dapat mengurangi risiko penularan virus. ERACS juga bertujuan untuk mengurangi tingkat nyeri pasca operasi dan mempercepat proses mobilisasi pasien. Implementasi ERACS di Indonesia, sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/1541/2022 mengenai pedoman nasional dalam pelayanan kedokteran anestesiologi dan terapi intensif, serta dampaknya terhadap manajemen nyeri sebagai hak asasi manusia. ERACS efektif dalam mengurangi tingkat nyeri, lama rawat inap, infeksi, dan komplikasi. Namun, tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap produksi kolostrum. Beberapa efek samping yang dilaporkan, seperti mual, muntah, dan menggigil, terjadi pada kurang dari separuh dari sampel yang diteliti. Meskipun demikian, rumah sakit perlu mengatur spesifikasi yang lebih baik untuk implementasi ERACS (Ayu et al., 2023).

Terdapat perbedaan signifikan dalam tingkat nyeri pasca operasi antara metode *Enhanced Recovery After Cesarean Section* (ERACS) dan metode konvensional di RS 'Aisyiyah Kudus, dengan hasil uji Mann-Whitney menunjukkan nilai  $p < 0.05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa pasien yang menjalani SC dengan metode ERACS mengalami tingkat nyeri yang lebih ringan setelah operasi, dengan nilai rata-rata nyeri sebesar 4.83.

Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan protokol ERACS dapat memberikan manfaat dalam mengurangi tingkat nyeri pasca operasi dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Analisis

ini mendukung keefektifan ERACS dalam meningkatkan kualitas perawatan pasien pasca SC di RS 'Aisyiyah Kudus, yang dapat memberikan landasan untuk adopsi lebih luas terhadap praktik ini dalam konteks perawatan bedah (Yeri et al., 2023). Tujuan dari *systematic review* ini adalah untuk mengidentifikasi bukti terkini dari efektifitas perbedaan metode ERACS dan konvensional pada tingkat nyeri pasien dan lama rawat inap pasca operasi sesar.

### TINJAUAN PUSTAKA

*Enhanced recovery after cesarean surgery* (ERACS) adalah protokol terkini dari metode persalinan *caesar* yang bertujuan untuk mempercepat proses pemulihan setelah operasi *caesar* sehingga ibu bisa pulih dengan lebih cepat. Nyeri kronis pascaoperasi untuk seksio sesarea mempengaruhi hingga 11% wanita dalam periode 1 tahun dan sekitar 10%-nya mengalami nyeri berat. ERACS bertujuan sebagai standarisasi perawatan perioperatif pasien peripartum dan membantu meningkatkan luaran maternal dan neonatal. Sudah tersedia banyak aspek perawatan perioperatif rutin dari pasien yang menjalani persalinan sesar dengan menerapkan ERACS. Sebuah survei ahli anestesi kebidanan di Inggris yang dilakukan pada tahun 2013 menunjukkan bahwa mayoritas responden mendukung konsep ERACS untuk persalinan sesar dan sebagian besar sedang dalam proses menerapkan protokol ERACS di institusi masing-masing (Purnaningrum, 2023).

Kontrol nyeri perioperatif merupakan komponen penting dari protokol ERACS, karena nyeri skala tinggi akan menyulitkan ibu untuk merawat bayi, menunda mobilisasi dini, dan menyebabkan kecemasan dan depresi. Manajemen nyeri

perioperatif multimodal termasuk berbagai teknik dan obat-obatan yang harus digunakan untuk mengurangi rasa nyeri, meningkatkan pemulihan, dan mengurangi penggunaan opioid. Opioid neuraksial kerja lama (morfin) adalah standar emas untuk kontrol nyeri selama dan setelah seksio sesarea tetapi disertai dengan beberapa efek samping termasuk pruritus, mual, dan depresi pernapasan. Bukti menunjukkan bahwa sekitar 50% wanita mengalami depresi pernapasan ringan setelah diberikan morfin neuraksial.8 Baru-baru ini, komite medis mengembangkan pernyataan konsensus untuk mempromosikan stratifikasi risiko pasien dan pemantauan pernapasan pasien setelah pemberian morfin neuraksial. Opioid juga dapat diberikan secara intravena atau intramuscular (Prayanagga, 2022).

### METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Systematic Review*. Panduan dalam *Systematic Review* menggunakan pernyataan PRISMA 2020. Pernyataan PRISMA 2020 menggantikan pedoman sebelumnya dari tahun 2009 dan mencakup panduan baru yang dirancang untuk meningkatkan cara pelaporan tinjauan sistematis (Page et al., 2021). Tahapannya dimulai dari menetapkan pertanyaan review Perumusan pertanyaan penelitian ini menggunakan *framework* model PICO (*Population, Interventiom, Comparison and Outcome*). Populasi terdiri dari pasien post sectio cesarea (SC); intervensi adalah Metode konvensional dan metode ERACS, perbandingan adalah perbandingan antara metode konvensional dan metode ERACS. dan outcome adalah Tingkat nyeri pasien post sectio cesarea dan lama rawat inap.

Setelah mengidentifikasi pertanyaan review, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi artikel yang relevan. Pertanyaan review berdasarkan *framework* PICO adalah “Bagaimana efektifitas perbedaan metode ERACS dan konvensional pada tingkat nyeri pasien dan lama rawat inap *post* operasi sesar?”.

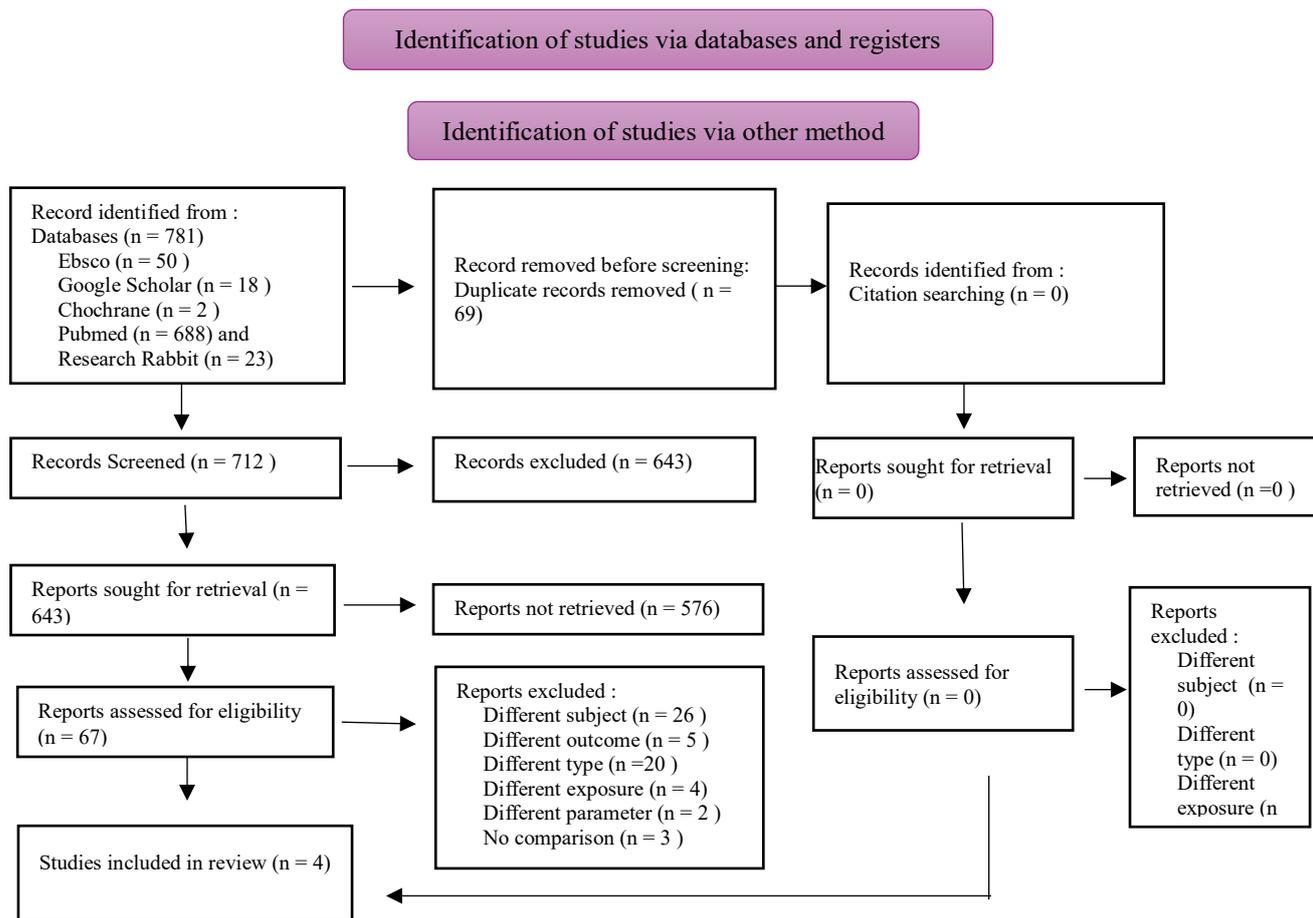
Kriteria inklusi yaitu artikel/ sumber informasi terbit tahun 2020-2024, artikel teks lengkap (full text), artikel/ sumber informasi berbahasa Indonesia atau Inggris, original artikel penelitian, artikel yang sudah dipublikasikan, artikel yang membahas tingkat nyeri dan lama rawat inap pasien *post* section cesarea. Kriteria eksklusi adalah laporan penelitian dalam bentuk monograf, artikel review/case report. Artikel dicari dengan menggunakan kata kunci *postpartum women* OR *post-cesarean* OR *post-c-section* OR *postnatal* OR *obstetric patients* AND *enhanced recovery after surgery* OR *ERAS* OR *enhanced recovery after cesarean* OR *ERACS* AND *multimodal analgesia* OR *multimodal pain management* OR *fast-track surgery* OR *fast-track recovery*

Data ekstraksi dideskripsikan berdasarkan nama penulis, tahun terbit, judul, tujuan, metode, ukuran sampel, dan hasil. Kemudian penilaian kualitas artikel

menggunakan alat RoB 2. Versi 2 dari alat risiko bias Cochrane untuk uji coba acak (RoB 2) adalah alat yang direkomendasikan untuk menilai risiko bias dalam uji coba acak yang termasuk dalam review *Cochrane*. RoB 2 disusun menjadi satu set domain bias tetap, dengan fokus pada berbagai aspek desain percobaan, perilaku, dan pelaporan. Dalam setiap domain, serangkaian pertanyaan (pertanyaan sinyal) bertujuan untuk memperoleh informasi tentang fitur uji coba yang relevan dengan risiko bias. Penilaian yang diusulkan tentang risiko (RoB 2, 2024).

## HASIL PENELITIAN

Dari total pencarian artikel, sebanyak 781 artikel ditemukan melalui beberapa sumber, yaitu *PubMed* (688 artikel), EBSCO (50 artikel), dan *Cochrane* (2 artikel). Selain itu, pencarian manual melalui *Google Scholar* dan *Research Rabbit* menghasilkan masing-masing 18 dan 23 artikel. Setelah melakukan penyaringan sesuai dengan kriteria inklusi, jumlah artikel yang memenuhi syarat untuk ditinjau lebih lanjut adalah sebanyak 4 artikel. Untuk Lebih jelasnya terdapat di gambar 1. Diagram alir studi.



Gambar 1. Diagram Alir Studi

### Penilaian Kualitas Artikel

Berdasarkan penilaian risiko bias yang dilakukan terhadap empat studi yang membahas ERACS, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar penelitian memiliki risiko bias yang rendah, dengan pengecualian studi Baluku et al (2020) yang menunjukkan beberapa kekhawatiran terkait penyimpangan dari intervensi yang dimaksud pada domain 2 yang menjelaskan bahwa peserta uji coba mengetahui intervensi yang mereka terima

karena mereka terlibat dalam konseling dan edukasi tentang protokol ERACS. Penelitian ini mengungkapkan bahwa beberapa aspek protokol ERACS, seperti optimalisasi praoperasi dan puasa, tidak diterapkan secara konsisten akibat sifat darurat persalinan sesar, yang dapat memengaruhi efektivitas intervensi. Jumlah partisipan yang terlibat dalam review ini adalah 626 responden wanita hamil yang menjalani operasi sesar.

Tabel 1. Data Ekstraksi

N o	Penulis/ Tahun	Judul	Nega ra	Tujuan	Metode	Partisipasi/ Ukuran Sampel	Hasil
A 1	(Teigen et al., 2020)	Enhanced recovery after surgery at cesarean delivery to reduce postoperative length of stay: a randomized controlled trial	USA	Untuk menentukan apakah ERAS pada saat persalinan sesar dapat mengurangi lama rawat inap pasca operasi dan meningkatkan kepuasan pasien pasca operasi dibandingkan dengan perawatan perioperatif standar	Prospective randomized clinical trial	118 wanita hamil yang menjalani persalinan sesar nonemergensi pada usia kehamilan ≥37 minggu (58 ERAS, 60 perawat an standar)	Dari hasil penelitian, terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dalam lama rawat inap pascaoperasi antara kelompok Enhanced Recovery After Cesarean Delivery (ERAS) dan kelompok perawatan standar (Standard recovery) (P = 0.046) ERAS tidak signifikan memengaruhi pemulangan pada hari postoperatif ke-2, tetapi menghasilkan pengurangan yang signifikan secara statistic dalam lama rawat inap rumah sakit pascaoperasi dan

peningkatan tingkat menyusui dibandingkan dengan perawatan standar.

- a. Pemulihan ditingkatkan tidak signifikan meningkatkan pemulangan hari ke-2 pasca operasi (8.6% vs 3.3%;  $P=0.24$ )
  - b. Penurunan lama rawat inap pasca operasi (median lama rawat inap 73.5 jam vs 75.5 jam  $P=0.046$ )
  - c. Tidak ada perbedaan signifikan secara statistik dalam pengendalian nyeri setelah melahirkan antara kedua
-

- grup (p-value = 0.52)
- d. Tidak ada perbedaan signifikan dalam penggunaan narkotika pasca operasi P= 0.81
- e. Lebih banyak subjek dalam pemulihan menyusui saat pulang (67.2% vs 48.3%; P=0.046)
- f. Tidak ada perbedaan signifikan dalam komplikasi pasca operasi (misalnya infeksi luka, komplikasi gastrointestinal, komplikasi genitourinari, komplikasi hipertensi, atau
-

						depresi pascaper salinan). g. Subjek dalam pemulihan ditingkatkan lebih puas dengan pemulihan mereka.	
A 2	(Baluku et al., 2020)	A Randomized Controlled Trial of Enhanced Recovery after Surgery Versus Standard of Care Recovery for Emergency Cesarean Deliveries at Mbarara Hospital, Uganda	Uganda	Untuk membandingkan efektivitas protokol Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) dengan Standar Perawatan (SOC) pada persalinan sesar darurat di Mbarara Regional Referral Hospital Uganda	Prospective, randomized, single-blind, controlled trial	Penelitian ini adalah 160 ibu yang menjalani persalinan sesar darurat (80 pasien kelompok)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) dapat mengurangi lama rawat inap di rumah sakit tanpa peningkatan komplikasi, kecuali untuk pruritus. Rata-rata lama rawat inap lebih pendek pada kelompok ERAS dibandingkan SOC (-18,5 jam, P <.001), insiden komplikasi nyeri parah lebih rendah pada kelompok ERAS (P = .001), tetapi pruritus

						lebih tinggi pada kelompok ERAS (P = .023).	
A 3	(Darwish et al., 2022)	Enhanced Recovery after Cesarean Section (CS) versus Conventional Care in a Lower Middle-Income Country : A Randomized Controlled Trial	Mesir	Mengevaluasi hasil maternal perinatal dari ERAS dibandingkan dengan protokol perawatan rutin pada wanita yang menjalani operasi caesar elektif (CS) di negara berpenghasilan menengah ke bawah dengan sumber daya terbatas.	Studi prospektif randomized controlled trial	300 wanita hamil trimester ketiga yang direncanakan untuk operasi caesar di Mesir. dibagi menjadi dua kelompok 150 dengan protokol ERAS dan 150 dalam kelompok kontrol (perawatan rumah sakit reguler)	Hasilnya menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok protokol ERAS dan kelompok perawatan rumah sakit reguler dengan p = 0.001. Perbedaan signifikan dalam lama rawat inap, pengendalian nyeri dan kepuasan wanita antara kelompok protokol ERAS dan kelompok perawatan rumah sakit reguler. Pada tingkat nyeri jauh lebih rendah antara kelompok ERAS dengan kelompok kontrol dengan perbedaan yang signifikan secara statistik (p-value = 0.028).

---

A 4	(Klangpr apan et al., 2022b)	Effectiv eness of the Enhance d Recover y after Surgery (ERAS) Protocol Followi ng Elective Cesarea n Section: A single- center randomi zed controll ed trial	Thail and	Untuk memband ingkan pemulaha n 24 jam pasca operasi antara protokol ERAS dan protokol standar pada wanita yang menjalan i operasi caesar elektif.	Rando mized control led trial.	Sebanya k 48 wanita hamil cukup bulan. Lima wanita dikecual ikan, menyisa kan 43 peserta (21 peserta kelomp ok ERAS dan 22 peserta kelomp ok standar)	Hasil menunjukka n tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor QoR-35. Dimensi nyeri dengan protokol ERAS secara signifikan lebih rendah dibandingka n pada kelompok perawatan standar dan tidak ditemukan komplikasi 72 jam setelah operasi. Protokol ERAS mampu mengurangi nyeri pasca operasi secara signifikan tanpa meningkatka n dampak negatifnya Skor QoR-35 median pada kelompok ERAS adalah 153,7 (10,2) dibandingka n dengan 149 (32) pada kelompok standar, p = 0.20. Skor nyeri rata-rata
--------	---------------------------------------	---	--------------	--	--	--	--

---

pada 24 jam pasca operasi adalah 3,1 (1,9) pada kelompok ERAS dan 5,1 (1,9) pada kelompok standar,  $p < 0,05$ . Tidak ada komplikasi pasca operasi yang dilaporkan pada kedua kelompok setelah 72 jam dan 6 minggu pasca operasi.

Study	Risk Of Bias Domain					
	D1	D2	D3	D4	D5	Overall
Teigen et al., 2020	+	+	+	+	+	+
Baluku et al., 2020	+	!	+	+	+	!
Darwish et al., 2022	+	+	+	+	+	+
Klangprapan et al., 2022	+	+	+	+	+	+

Judgment	
+	Low risk
!	Some concerns
-	High risk

Domains	
D1	Randomisation process
D2	Deviations from the intended interventions
D3	Missing outcome data
D4	Measurement of the outcome
D5	Selection of the reported result

Gambar 2. Resiko Bias (RCT)

## PEMBAHASAN

### Efektivitas Protokol ERACS dan Metode Konvensional Pada Tingkat Nyeri

Penelitian Klangprapan et al (2022) menunjukkan perbedaan signifikan dalam skor nyeri pascaoperasi antara kelompok ERAS (3,1) dan kelompok konvensional (5,1), dengan nilai  $P < 0,05$ , menandakan bahwa ERAS lebih efektif dalam mengurangi nyeri. Sementara itu, penelitian Darwish et al. (2023) melaporkan bahwa kelompok ERACS mengalami lebih banyak nyeri parah dan sedang dibandingkan kelompok kontrol, dengan P-Value 0,001, menunjukkan perbedaan signifikan dalam distribusi tingkat nyeri.

Penelitian Teigen et al. (2020) menunjukkan bahwa kontrol nyeri pascaoperasi pada kelompok ERAS dan kelompok konvensional tidak signifikan secara statistik, dengan p-value 0,52 untuk kepuasan nyeri dan 0,81 untuk penggunaan narkotika. Sebaliknya, penelitian Baluku et al. (2019) menemukan bahwa 13% pasien kelompok konvensional mengalami nyeri parah dibandingkan dengan 0% pada kelompok ERAS, dengan p-value 0,001, menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa protokol ERACS menggabungkan teknik anestesi, seperti penggunaan anestesi lokal dan anestesi regional, hal ini diharapkan dapat membantu mengurangi rasa nyeri pascaoperasi dan dapat meminimalisir jumlah pemberian analgesik sistemik (Lie et al., 2023). Hal ini juga diperkuat dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa pada protokol ERACS dilakukan edukasi praoperasi dan persiapan pasien, hal ini dapat membantu mengurangi kecemasan dan stres pasien, selain itu yang paling utama adalah dapat

mengurangi nyeri pascaoperasi. Melakukan edukasi pasien terkait keinginan pasien selama dan setelah operasi juga dapat membantu mengelola harapan pasien dan mengurangi dampak nyeri pascaoperasi (Schwartz et al., 2019).

### Efektivitas Protokol ERACS dan Metode Konvensional Pada Lama Rawat Inap

Pada penelitian Darwish et al., (2023) menunjukkan bahwa lama rawat inap pada kelompok penelitian (metode ERACS) adalah 0,04% pada 20 jam pascaoperasi, 1,3% pada 18 jam pascaoperasi dan 98,7% pada 12 jam pascaoperasi. Sedangkan pada kelompok kontrol (metode konvensional) adalah 8,6% pada 20 jam pascaoperasi, 84,7% pada 18 jam pasca operasi, dan 6,7% pada 12 jam pascaoperasi.

Pada penelitian Teigen et al (2020) yang dilakukan pada 58 wanita pada kelompok ERACS dan 60 wanita pada kelompok metode konvensional. Kedua kelompok tersebut memiliki karakteristik yang sama. Menyatakan bahwa lama rawat inap pascaoperasi berkurang secara signifikan pada kelompok ERACS dibandingkan kelompok dengan metode konvensional. Pada wanita kelompok ERAS rata-rata rawat inap adalah 73,5 jam dengan rentang interkuartil antara 71,08 jam dan 76,62 jam, sedangkan pada kelompok metode konvensional lama rawat inap adalah 75,5 jam pascaoperasi dengan rentang interkuartil antara 72,86 jam dan 76,84 jam. Meskipun perbedaan durasi rawat inap hanya 2 jam, namun perbedaan ini dianggap sangat signifikan secara statistik didasarkan dengan interval kepercayaan 95%. Dapat disimpulkan dari studi tersebut bahwa adanya bukti yang kuat bahwa metode

ERACS dapat mengurangi durasi rawat inap pascaoperasi.

Pada penelitian Baluku et al (2019) menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang sangat signifikan pada lama rawat inap kelompok ERACS dan metode konvensional. Pada kelompok ERACS lama rawat inap adalah 43,6 jam, sedangkan pada kelompok metode konvensional adalah 62,1 jam. Perbedaan tersebut adalah -18,5 jam dengan interval kepercayaan yang tinggi sebesar 95% antara -23,67 jam hingga -13,34 jam. *P-Value* yang dihasilkan adalah  $< 0,001$ , menunjukkan bahwa perbedaan ini sangat signifikan secara statistik.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok ERACS memiliki durasi rawat inap yang jauh lebih singkat dibandingkan dengan kelompok konvensional. Pasien pada kelompok ERACS mengungkapkan bahwa lebih merasa puas karena pendekatan yang lebih komprehensif dan terstruktur terhadap perawatan diterima yaitu mencakup mobilisasi dini dan manajemen nyeri (Mulla et al., 2024). Hal ini juga diperkuat oleh sebuah studi yang mengungkapkan bahwa metode ERACS dirancang untuk mengurangi stres pembedahan, mempertahankan fungsi fisiologis pasca operasi, dan meningkatkan mobilisasi setelah operasi. Hal ini menghasilkan pemulihan yang lebih cepat dan insiden komplikasi yang lebih rendah dibandingkan metode konvensional (Kurien et al., 2020). Sarana dan prasarana untuk penerapan metode ERACS pada bedah sesar di Indonesia masih perlu ditingkatkan agar penerapan ERACS dapat dioptimalkan. Masalah ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kekurangan sumber daya, kurangnya pelatihan yang memadai, serta rendahnya kesadaran masyarakat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil review dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa implementasi metode ERACS sangat terlihat perbedaan yang signifikan mengurangi tingkat nyeri pascaoperasi serta durasi rawat inap dibandingkan dengan metode konvensional. Selain itu, pasien yang menjalani metode ERACS mengalami skor nyeri yang lebih rendah dan membutuhkan waktu rawat inap yang lebih singkat, berkontribusi pada pemulihan yang lebih cepat dan kepuasan pasien yang lebih baik.

## Saran

Penelitian selanjutnya perlu mengeksplorasi dampak sosial dan psikologis metode ERACS terhadap pasien dan keluarga, termasuk kepuasan pasien dan dukungan sosial. Bidan harus aktif mengikuti pelatihan dan pendidikan berkelanjutan tentang protokol ERACS untuk implementasi dan manajemen nyeri yang optimal. Pemerintah diharapkan membentuk sistem pemantauan dan evaluasi yang efektif untuk mengukur hasil ERACS di berbagai fasilitas kesehatan dan memberikan umpan balik untuk perbaikan berkelanjutan.

## Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan selama proses penulisan *systematic review* ini.



- surgery (ERAS) protocol in geriatric patients underwent unicompartmental knee arthroplasty. 6(November 2022), 1-6.
- Mulla, M., Velankar, K., Ukirde, S., & Senapati, J. (2024). A Prospective Comparative Study of Application of Enhanced Recovery After Surgery ( ERAS ) in Patients Undergoing Elective Caesarean Section. 13(3), 2022-2025.
- Page, M. J., Mckenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-wilson, E., Mcdonald, S., ... Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews Systematic reviews and Meta-Analyses.* <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Purnaningrum, T. S., Surayawati, C., & Suhartono, S. (2023). Faktor Yang Mempengaruhi Banyak Rumah Sakit Mengadopsi Eracs Sebagai Alternatif Persalinan Caesar: a Literature Review. *Jurnal Ners*, 7(1), 452-464.
- Sari, D., Mada, U. G., Chandra, S., & Umar, T. P. (2024). *Meta - Analysis Enhanced recovery after cesarean ( ERAC ) versus conventional care : An expanded systematic review and meta - analysis of.* May. <https://doi.org/10.4103/joacp.joacp>
- Schwartz, A. R., Lim, S., Broadwater, G., Cobb, L., Valea, F., Thacker, J. M., Habib, A., & Havrilesky, L. (2019). *Enhanced Recovery After Surgery protocol implementation was associated with decreased narcotic use , lower maximum pain scores , and expedited return of baseline functions among medically complex gynecologic oncology patients.* 1-9. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2018-000131>
- Teigen, N. C., Sahasrabudhe, N., Doulaveris, G., Xie, X., Negassa, A., Bernstein, J., & Bernstein, P. S. (2020). Enhanced recovery after surgery at cesarean delivery to reduce postoperative length of stay: a randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 222(4), 372.e1-372.e10. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.10.009>
- WHO. (2018). *WHO recommendations non-clinical interventions to reduce unnecessary caesarean sections.*
- WHO. (2019). *Deaths from caesarean sections 100 times higher in developing countries\_ global study.*
- WHO. (2021). *Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access.*
- Yeri, T. I. N., Asien, P. A. D. A. P., & Ectio, P. O. S. T. S. (2023). *Systematic Review.* 14(1), 261-268.