

Enhanced Recovery After Cesarean Surgery (ERACS): Analisis Berbasis Bukti

Enhanced Recovery After Cesarean Surgery (ERACS): Evidence-based case report

Karyadi Prayanangga✉*, Dewita Nilasari**

*Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, RSUD Kota Tangerang, Tangerang, Indonesia

**Departemen Obstetri dan Ginekologi, Rumah Sakit Pelni, Jakarta, Indonesia

✉Korespondensi: karyadiprayanangga@gmail.com

ABSTRACT

Enhanced Recovery After Cesarean Surgery (ERACS) is an evidence-based system for improving postoperative outcomes, patient's functional recovery, and shorten the length of stay in the hospital. These principles involve interventions in the preoperative, intraoperative, and postoperative periods. This study aims to make a critical review to find out whether the application of the ERACS method can provide improvements to the length of stay in the hospital, postoperative mobilization time, return of bowel/digestive tract function, and pain free condition.

By involving patients before surgery, the goals of ERACS can be achieved and can address the needs of patients who may be at higher risk of complications.

Keywords: cesarean surgery; ERACS; intraoperative; postoperative; preoperative

ABSTRAK

Peningkatan pemulihan setelah seksio sesarea (*Enhanced Recovery After Cesarean Surgery/ERACS*) ialah sistem berbasis bukti untuk memperbaiki luaran pascaoperasi, pemulihan fungsional ibu, serta mempercepat lamanya perawatan di rumah sakit. Prinsip-prinsip ini melibatkan intervensi yang mencakup periode preoperasi, intraoperasi, dan pascaoperasi. Studi ini bertujuan untuk membuat telaah kritis untuk mengetahui apakah penerapan metode ERACS dapat memberikan perbaikan terhadap lamanya perawatan di rumah sakit, waktu mobilisasi pascaoperasi, kembalinya fungsi usus/saluran cerna, dan kondisi bebas nyeri.

Dengan melibatkan pasien sejak sebelum operasi, tujuan ERACS dapat tercapai dan dapat mengatasi kebutuhan pasien yang mungkin berisiko lebih tinggi mengalami komplikasi.

Kata Kunci: ERACS; intraoperasi; pascaoperasi; preoperasi; seksio sesarea

PENDAHULUAN

Peningkatan pemulihan setelah seksio sesarea (*Enhanced Recovery After Cesarean Surgery/ERACS*) merupakan sistem berbasis bukti untuk meningkatkan luaran pascaoperasi, pemulihan fungsional ibu, serta mempercepat lamanya perawatan di rumah sakit. Pemulihan pascaoperasi melibatkan pendekatan multidimensi holistik yang menekankan pemulihan fungsional yang lebih cepat. ERACS dalam penerapannya memerlukan peran multidisiplin dari berbagai pihak, seperti dokter anestesi, dokter kandungan, keperawatan, fasilitas rumah sakit, dan pasien. Komponen ERACS meliputi upaya tindakan pasien pre operasi, puasa dalam batas waktu tertentu, pemberian karbohidrat (*carbohydrate load*), membatasi pemberian opioid intra dan pascaoperasi, penggunaan analgesik non-opioid secara rutin dan tepat, serta terapi lanjutan untuk wanita yang berisiko tinggi terhadap nyeri. Protokol ERACS berdasarkan beberapa penelitian yang dilaporkan dapat menurunkan laju konsumsi opioid, mengurangi lama rawat inap, serta meningkatkan luaran ibu dan bayi baru lahir. Komponen spesifik dari protokol ERACS berbeda di antara spesialisasi, tetapi prinsipnya tetap sama. Prinsip-prinsip ini melibatkan intervensi yang mencakup periode pre operasi, intraoperatif, dan pascaoperasi.^{1,2}

Ilustrasi kasus

Seorang wanita 36 tahun dengan G1 hamil 38 minggu datang ke rumah sakit karena dijadwalkan untuk seksio sesarea dengan anestesi kombinasi spinal-epidural dan analgesik multimodal. USG pertumbuhan menunjukkan bahwa janin tumbuh dengan baik pada persentil ke-51 untuk berat badan. Operasi berjalan dengan lancar dan perkiraan kehilangan darah sebanyak 500 ml.

Pasien dirawat setelah selesai operasi. Setelah berkonsultasi mengenai tatalaksana pada pasien dari berbagai disiplin ilmu, ibu diberikan terapi yang sesuai melalui berbagai multidisiplin. Selanjutnya keadaan ibu dan bayinya dalam kondisi baik dan dipulangkan pada hari ke-2.

Pertanyaan klinis

Komponen PICO dari penelitian ini meliputi: (1) P (pasien/populasi): pasien hamil yang menjalani seksio sesarea; (2) I (*intervention*): metode ERACS; (3) C (*comparison*): Tidak ada; (4) O (*outcome*): lamanya perawatan di rumah sakit, waktu mobilisasi, kembalinya fungsi usus/saluran cerna, dan bebas nyeri.

Dari komponen PICO tersebut, maka pertanyaan klinis yang diajukan adalah apakah penerapan metode ERACS pada wanita hamil yang telah menjalani seksio sesarea, terdapat perbaikan terhadap lamanya perawatan di rumah sakit, waktu mobilisasi pascaoperasi, kembalinya fungsi usus/saluran cerna, dan kondisi bebas nyeri.

METODE

Pencarian strategi

Kami melakukan pencarian literatur pada tanggal 20 Agustus 2022 di Cochrane Library, ScienceDirect, dan PubMed dengan menggunakan kombinasi kata kunci "ERACS", "*Enhanced Recovery After Cesarean Surgery*", "*caesarean*", "*caesarean section*", dan "*caesarean delivery*". Pencarian difokuskan pada artikel yang menerapkan uji klinis atau desain studi terapeutik seperti telaah sistematis, uji acak terkontrol, laporan kasus, atau studi observasional. Dari hasil studi yang didapatkan dengan mengikutsertakan berbagai kriteria untuk studi dilakukan, yaitu penelitian dalam Bahasa Inggris

dan kriteria inklusi lainnya seperti ketersediaan artikel secara penuh, penelitian dalam 10 tahun terakhir, pencarian dari judul/abstrak mengenai ERACS dan operasi sesar, studi pada populasi wanita dewasa, laporan uji klinis, meta-analisis atau telaah sistematis, uji acak terkontrol, studi observasi, atau laporan kasus.

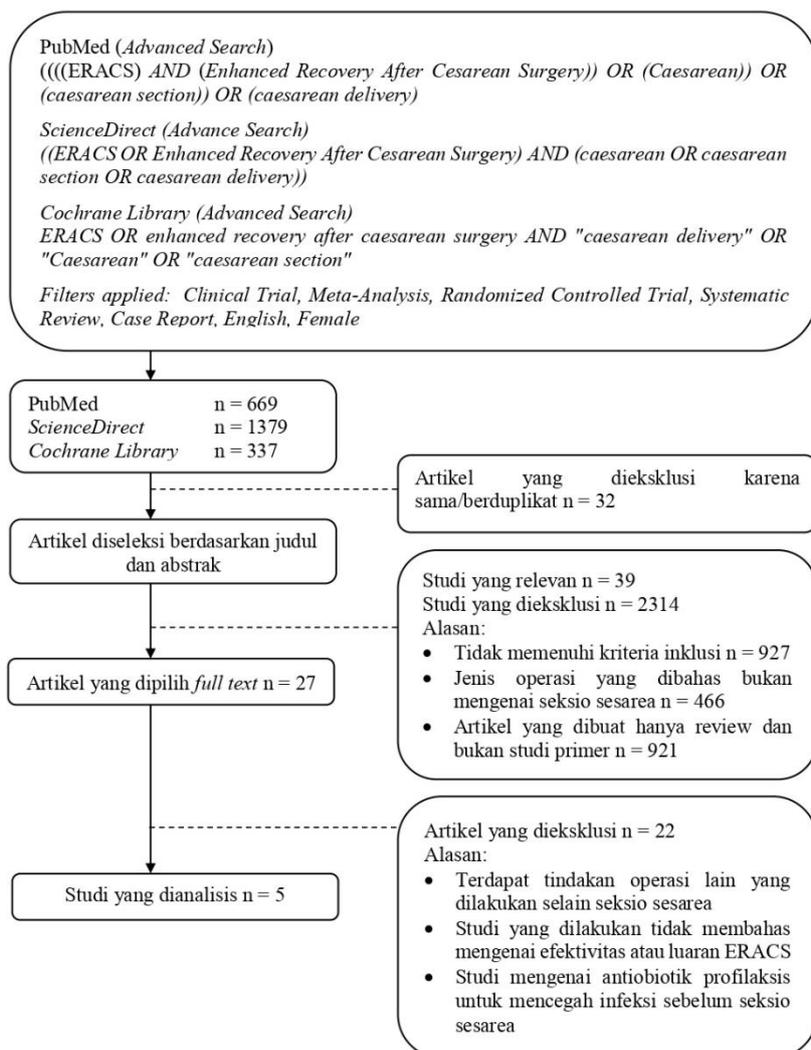
Seleksi

Seleksi pertama dilakukan dengan menyaring judul penelitian dan abstrak. Lima artikel tersedia sebagai teks lengkap dan disertakan dalam analisis kami. Perhatikan Gambar 1 mengenai alur pencarian literatur hingga

didapatkan 5 artikel yang kemudian dianalisis.

Telaah kritis

Telaah lima studi yang didapatkan terdiri atas 2 studi uji acak terkontrol, 2 studi kohort, dan 1 studi telaah sistematis yang melibatkan wanita hamil yang menjalani ERACS dengan/ tanpa perbandingan. Operasi yang dilakukan meliputi seksio sesarea elektif maupun emergensi. Kualitas dari studi dievaluasi menggunakan formulir penilaian yang dikembangkan oleh *Center of Evidence-Based Medicine*, University of Oxford.



Gambar 1. Alur Pencarian Literatur

Hasil

Dilakukan analisis terhadap kelima studi yang didapatkan dari pencarian

literatur dan ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Ringkasan hasil telaah kritis artikel

Studi	Jenis Studi	Sampel	Validitas				Hasil		Aplikabilitas	Tingkat Rekomendasi	
			1	2	3	4	5	6			7
Baluku dkk. ³ (2020)	Uji acak terkontrol	160	+	-	+	+	-	+	+	+	1B
Fay dkk. ⁴ (2019)	Kohort	530	-	+	+	+	?	+	+	+	1B
Laronche dkk. ⁵ (2017)	Kohort	46	-	-	+	+	-	-	-	-	2C
Teigen dkk. ⁶ (2019)	Uji acak terkontrol	58	+	+	+	+	-	+	+	+	1B

Setiap komponen Validitas, Hasil, Aplikabilitas, dan Tingkat Rekomendasi ditentukan berdasarkan lembar telaah kritis studi terapeutik dari CEBM Oxford; + adekuat, - inadekuat, ? tidak diketahui; 1 = subjek dirandomisasi; 2 = baseline subjek sama; 3 = populasi diperlakukan sama; 4 = analisis dilakukan sesuai kelompok dari awal hingga akhir; 5 = pengukuran objektif dan tersamar; 6 = besar efek terapi; 7 = presisi studi; 8 = dapat diaplikasikan

Tabel 2. Ringkasan hasil telaah kritis artikel

Studi	Jenis Studi	Sampel	Validitas					Hasil		Aplikabilitas	Tingkat Rekomendasi
			1	2	3	4	5	6	7		
Smith dkk. ⁷ (2014)	Telaah sistematik	913	+	+	+	+	+	+	+	+	1A

Setiap komponen Validitas, Hasil, Aplikabilitas, dan Tingkat Rekomendasi ditentukan berdasarkan lembar telaah kritis studi systematic review dari CEBM Oxford; + adekuat, - inadekuat, ? tidak diketahui; 1 = PICO; 2 = Studi yang relevan dalam pencarian literatur; 3 = kriteria inklusi tepat; 4 = studi yang tercakup dapat menjawab pertanyaan penelitian; 5 = hasil penelitian homogen dan konsisten; 6 = hasil penelitian bermakna/signifikan; 7 = studi homogen; 8 = dapat diaplikasikan

Tabel 3. Karakteristik studi

Studi	Populasi	Desain	Intervensi	Luaran
Baluku dkk. ³ (2020)	Wanita hamil yang menjalani seksio sesarea emergensi	Uji klinis acak terkontrol	ERAS vs perawatan standar	Hasil penelitian menunjukkan lamanya waktu rawat inap yang lebih pendek pada kelompok dengan ERAS dibandingkan perawatan standar dengan perbedaan - 18.5 jam (p < 0.001, IK95% - 23.67,-13.34). Insidensi komplikasi nyeri berat dan nyeri kepala lebih rendah pada ERAS dibandingkan perawatan standar (p = 0.001)

Fay dkk. ⁴ (2019)	Wanita hamil yang menjalani operasi sesar tanggal 1 April 2017-31 Maret 2017) yang melahirkan bayi tunggal sehat	Kohort retrospektif	ERAS	Terdapat penurunan signifikan lamanya rawat inap pada kelompok ERAS 7.8% atau 4.86 jam ($p < 0.001$) pada seksio sesarea elektif maupun emergensi. Total biaya perawatan menurun 8.4% atau 642.85 dollar per pasien ($p < 0.001$).
Laronche dkk. ⁵ (2017)	Wanita hamil yang menjalani seksio sesarea elektif maupun emergensi. Data yang dikumpulkan tanggal 8 Oktober 2014-31 Januari 2015	Kohort prospektif, multisenter	Program peningkatan pemulihan/ERP (<i>Enhanced Recovery Programmes</i>)	Pasien dalam kelompok ERP memiliki perasaan yang lebih positif terhadap hubungannya dengan bayi mereka yang baru lahir mereka pada hari ke-1 dan 3, tingkat kepuasan ibu lebih besar pada D1 dan lebih nyaman dalam mengasuh bayinya, terutama untuk menggendong dan menyusui anak.
Teigen dkk. ⁶ (2019)	Wanita hamil usia ≥ 37 minggu yang menjalani operasi sesar nonemergensi tanggal 27 September 2017-2 Mei 2018	Uji klinis acak terkontrol	ERAS vs perawatan standar	ERAS tidak memiliki hubungan bermakna dengan waktu pulang rawat inap pada hari ke-2 pascaoperasi bila dibandingkan dengan perawatan standar (8,6% vs 3,3%, OR, 2,74; IK95%, 0,51-14,70), tetapi ERAS berhubungan bermakna dengan lamanya waktu rawat inap yang lebih singkat dibandingkan perawatan standar dengan median 73,5 jam (IQR, 71,08-76,62) vs 75,5 jam (rentang interkuartil, 72,86e76,84) dari operasi, perbedaan dalam median lama rawat inap (-1,92; IK95%, -3,80 hingga -0,29). ERAS tidak berhubungan dengan pengurangan penggunaan narkotika sebagai anti nyeri pascaoperasi ($117,16 \pm 54,17$ vs $119,38 \pm 47,98$ mg morfin); perbedaan rata-rata, -2,22; IK95%, -20,86 hingga 16,42).

Smith dkk. ⁷ (2014)	14 percobaan dengan 913 subjek	Telaah sistematik	Terapi karbohidrat preoperatif	<p>Lebih banyak subjek dengan ERAS dibandingkan perawatan standar yang melaporkan ASI sudah keluar pada saat pulang dari rumah sakit (67,2% vs 48,3%; P = 0,046). Ketika pasien disurvei 6 minggu pascapersalinan, kelompok ERAS lebih banyak yang melaporkan bahwa mereka yang dalam pemulihan yang ditingkatkan setelah kelompok operasi lebih cenderung merasa sudah dapat melakukan aktivitas seperti sebelumnya.</p>
				<p>Populasi yang diberikan terapi karbohidrat pre operasi memiliki lama perawatan di rumah sakit lebih singkat dibandingkan dengan plasebo atau yang menjalani puasa (dengan 0,30 hari; IK95% 0,56-0,04); namun tidak berhubungan bermakna. Rata-rata selisih harinya mencapai -0,13 hari; (IK95% -0,38 hingga 0,12). Lamanya pasien dapat kembali flatus lebih singkat pada kelompok terapi karbohidrat bila dibandingkan dengan plasebo atau yang menjalani puasa (dengan 0,39 hari; 95% CI 0,70 hingga 0,07). Terapi karbohidrat pre operasi tidak berkaitan dengan peningkatan atau penurunan risiko komplikasi pascaoperasi dibandingkan dengan plasebo atau yang menjalani puasa (rasio risiko komplikasi 0,98, IK95% 0,86 hingga 1,11)</p>

Dari tabel di atas, didapatkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara ERAS dengan luaran pascaoperasi seperti lamanya waktu rawat inap, komplikasi pascaoperasi yang lebih rendah, kembalinya fungsional pasien lebih cepat dibandingkan dengan kelompok subjek yang menjalani perawatan standar. Akan tetapi, belum ada hubungan signifikan antara pemberian ASI lebih dini dan hubungan emosional antara ibu dan bayi baru lahir, namun secara kuantitatif persentasenya lebih banyak pada kelompok ERAS dibandingkan yang menjalani perawatan standar.

Diskusi

Seksio sesarea adalah operasi yang paling umum dilakukan di Amerika Serikat, dengan persentase operasi mencapai 32% yang melibatkan 1,2 juta wanita setiap tahun, hampir sama dengan berbagai negara maju di dunia. Beban angka pemulihan bedah obstetrik secara global mencapai 140.000.000 kelahiran setiap tahun dengan estimasi operasi sesar secara global mencapai 23%. Lamanya waktu perawatan di rumah sakit (*Length of Stay/LOS*) untuk seksio sesarea memiliki variasi yang besar pada masing-masing fasilitas pelayanan kesehatan.¹ 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.² Nyeri kronis yang diawali nyeri akut, merupakan masalah kesehatan masyarakat utama yang mempengaruhi 20,4% orang dewasa pada tahun 2019. Wanita mengalami nyeri kronik yang lebih sering dibandingkan pada laki-laki (21,7% vs 19%, $P < 0,05$) dan mempengaruhi sekitar 9-15% pada wanita usia 18-44 tahun.³ 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. Survei serupa terhadap 36 akademisi unit bersalin di Inggris yang dilakukan pada tahun 2015 melaporkan bahwa 50% responden telah menerapkan

protokol ERACS dan 30% sedang dalam rencana penerapan.⁴

Tim multidisiplin diperlukan dalam penerapan ERACS pada seksio sesarea, yaitu melibatkan peran dari kebidanan, pediatrik, anestesi, keperawatan, farmasi, administrasi, dukungan rekam medis elektronik, dan residen obstetri dan ginekologi. Tim ini meninjau pendekatan dan manajemen persalinan sesar standar untuk mengidentifikasi bagaimana cara meningkatkan pemulihan pasien pascaoperasi. Strategi ERACS untuk persalinan sesar menggabungkan tiga komponen utama: strategi preoperasi, manajemen intraoperatif, dan perawatan pascaoperasi.⁴

PERAN AHLI ANESTESI PADA PENERAPAN ERACS

Penatalaksanaan hipotensi perioperatif

Dalam *American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia* tahun 2016, teknik neuraksial termasuk epidural, spinal, dan kombinasi spinal-epidural direkomendasikan untuk sebagian besar penanganan kasus seksio sesarea. Akan tetapi, teknik ini berhubungan dengan beberapa efek samping yang dapat terjadi pada ibu maupun neonatus/janin.⁵ Hipotensi pada ibu dapat disebabkan oleh vasodilatasi yang terjadi selama seksio sesarea. Tingkat keparahan hipotensi tergantung pada kecepatan onset anestesi neuraksial dan dosis obat neuraksial. Hipotensi ibu menyebabkan serangkaian gejala termasuk mual dan muntah saat intraoperatif, dispnea, dan sering pusing setelah hipotensi berat. Hipotensi berat dapat menurunkan aliran uteroplasenta dan meningkatkan kejadian asidosis janin yang dapat berdampak buruk bagi janin. Terapi cairan dan vasopresor dianggap sebagai

standar emas untuk pengobatan dan pencegahan hipotensi ibu. Baik *preloading* koloid dan *co-loading* kristaloid dapat digunakan untuk mencegah hipotensi ibu sampai batas tertentu. Namun sayangnya, masih belum jelas terapi cairan apa yang paling optimal dan apakah kristaloid atau koloid atau keduanya cukup efektif untuk mencegah hipotensi.⁵ Terlalu sedikit dan terlalu banyak cairan selama seksio sesarea dapat berdampak buruk. Ada banyak bukti yang mendukung bahwa pemberian cairan yang dipandu oleh monitor hemodinamik dasar aliran (misalnya, monitor CO, echokardiografi untuk menilai status volume, estimasi SV) dapat meningkatkan luaran perioperatif. Namun implementasi pada populasi wanita hamil masih jarang dilakukan. Vasopresor dapat secara efektif mencegah dan mengobati hipotensi dan direkomendasikan untuk digunakan secara rutin dan sebagai profilaksis. Obat α -agonis murni (fenilefrin) adalah vasopresor lini pertama karena dapat secara langsung menghambat vasodilatasi. Meskipun jika bersama dengan obat α -agonis ringan (norepinefrin, metaraminol) mungkin lebih bermanfaat untuk hemodinamik, lebih banyak data berbasis bukti diperlukan untuk mendukung nilainya dalam lingkup kebidanan dan kandungan. Dosis bolus norepinefrin yang efektif untuk mencegah hipotensi pada 90% wanita yang menjalani seksio sesarea elektif (ED90) adalah 6 μg .^{5,6} Ngan Kee dkk. menemukan perkiraan dosis yang setara dengan fenilefrin 100 μg , yaitu norepinefrin 8 μg ketika diberikan sebagai bolus untuk mengobati hipotensi yang dialami pertama kali. Selain itu, mengubah posisi ibu setelah anestesi spinal dengan memiringkan meja operasi dapat meningkatkan sirkulasi hemodinamik ibu, tetapi belum ada bukti yang kuat. Dengan

menggabungkan penggunaan vasopresor, terapi cairan, dan posisi miring, upaya tersebut dapat dilakukan untuk mempertahankan tekanan arteri sistolik di atas 90% dari *baseline*.⁸

Pencegahan dan pengobatan mual muntah intra- dan pascaoperasi

Mual dan muntah lebih sering terjadi selama seksio sesarea dibandingkan operasi lainnya. Ada banyak penyebab yang mendasari. Blokade simpatis akut yang diinduksi anestesi spinal dapat menyebabkan hiperaktivasi saluran gastro-intestinal. Hipotensi akut menyebabkan iskemia serebral dan mengaktifkan pusat muntah. Penggunaan opioid perioperatif dan beberapa prosedur bedah (eksteriorisasi uterus, irigasi salin intra-abdominal) juga merupakan faktor yang menstimulasi kondisi tersebut. Mual dan muntah pascaoperasi (*Postoperative Nausea and Vomiting/PONV*) merupakan stresor utama bagi pasien. Mual dan muntah intraoperasi (*Intraoperative Nausea and Vomiting/IONV*) dapat menjadi tantangan yang signifikan bagi ahli bedah yang melakukan operasi dan juga harus menjadi faktor yang harus diperhatikan karena pasien berisiko mengalami aspirasi. Beberapa intervensi biasanya digunakan untuk mengatasi IONV/PONV.⁹ Infus vasopresor profilaksis dikombinasikan dengan *loading* cairan dapat menurunkan kejadian IONV terkait hipotensi dan mempertahankan perfusi uteroplasenta. Kombinasi minimal dua antiemetik IV dengan mekanisme kerja yang berbeda, misalnya, antagonis 5HT₃, glukokortikoid, dan antagonis reseptor D₂ dapat diberikan. Sebuah meta-analisis menunjukkan bahwa regimen dosis 4-5mg deksametason dapat secara efektif mencegah PONV, namun tidak IONV karena onset kerjanya lambat.

Sementara metoklopramid (10mg) dapat menurunkan risiko IONV, tetapi tidak PONV karena efikasinya yang rendah. Umumnya, kombinasi pengobatan lebih baik daripada obat tunggal untuk IONV serta PONV dini.^{8,9}

Pencegahan hipotermia

Hipotermia perioperatif (suhu inti <36°C) dapat terjadi dengan cepat setelah anestesi spinal selama seksio sesarea dan termoregulasi akan berubah selama beberapa jam. Pada populasi umum, hipotermia perioperatif dikaitkan dengan luaran yang buruk termasuk infeksi, iskemia miokard, koagulopati, menggigil, metabolisme obat berkurang, LOS berkepanjangan, dan kepuasan pasien berkurang. Namun, hasil pengukuran suhu inti pada pasien hamil jarang dilaporkan karena suhu inti sulit dipantau selama seksio sesarea. Tetapi hipotermia neonatus dapat menyebabkan sindrom gangguan pernapasan, hipoglikemia, dan kematian neonatus (terutama pada bayi prematur dan berat badan lahir sangat rendah). ERACS merekomendasikan bahwa suhu pasien perlu dimonitor dan dipasang alat penghangat untuk mengatasi hipotermia (rekomendasi *grade*: kuat). Pemanasan aktif (cairan IV dikombinasikan dengan pemanasan udara paksa) dapat secara efektif mengurangi pasien mengalami hipotermia dan menggigil perioperatif, meningkatkan kenyamanan suhu ibu, memfasilitasi ikatan ibu dan anak, serta waktu PACU yang lebih cepat.⁸

Manajemen nyeri perioperatif multimodal

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 intramuskular. Tetapi efek samping pada ibu dan bayi harus diperhatikan, terutama pada bayi diberikan ASI. *Food and Drug Administration* di Amerika Serikat menyarankan bahwa kodein harus dihindari pada wanita menyusui karena adanya risiko keracunan morfin pada bayi.¹⁰ Pemberian NSAID teratur (kecuali ada kontraindikasi) dan asetaminofen mengurangi pemberian opioid dan efek samping sebesar 30%-50%. Teknik anestesi lokal termasuk infiltrasi luka, blok saraf (misalnya, quadratus lumborum atau *transversus abdominis plane* [TAP] block) dengan panduan *ultrasound* dapat memberikan efek analgesik yang baik. Sebuah studi baru-baru ini menunjukkan bahwa blok TAP memberikan hasil klinis yang baik serupa dengan pemberian morfin intratekal setelah seksio sesarea. Blok quadratus lumborum setelah seksio sesarea juga efektif untuk kontrol nyeri pascaoperasi sebagai bagian dari pendekatan multimodal. Akan tetapi, teknik ini dilakukan ketika morfin neuraksial tidak dapat diberikan, atau sebagai alternatif untuk mengatasi nyeri pascaoperasi.¹¹

Manajemen preoperasi aktif dari pemberian analgesik persalinan menjadi anestesi persalinan seksio sesarea. Untuk seksio sesarea yang direncanakan atau dijadwalkan, ahli anestesi dapat terlibat dalam intra- dan pascaoperasi. Tetapi untuk seksio sesarea yang tidak direncanakan atau emergensi, terutama ketika kateter epidural terpasang, manajemen preoperasi mungkin merupakan hal yang paling menantang untuk dihadapi oleh ahli anestesi. Seksio sesarea yang tidak direncanakan dalam persalinan sangat mendesak dan dapat menjadi kondisi traumatik bagi pasien. Jika konversi dosis anestesi epidural gagal, operasi yang tertunda akan merugikan janin dan meningkatkan risiko komplikasi terkait anestesi. Anestesi spinal berulang setelah konversi gagal dapat menyebabkan blokade tingkat tinggi dan hipotensi.⁸ Konversi yang tidak direncanakan ke anestesi umum dikaitkan dengan risiko tinggi aspirasi ibu, manajemen jalan napas yang gagal, perdarahan ibu, dan pengembangan pernapasan neonatus yang terlambat. Jadi, konversi yang andal, aman, dan tepat waktu sangat penting. Manajemen konversi dini dan aktif sebelum operasi harus dimulai setelah pasien menyetujui dilakukannya seksio sesarea. Bolus cairan sedikit untuk maupun bolus berulang di ruang operasi dapat digunakan untuk menguji kateter dan mempercepat induksi persalinan. Penilaian yang akurat dan cepat dari tingkat pembedahan harus dilakukan untuk menghindari blokade tingkat tinggi yang tidak diinginkan dan memfasilitasi ahli anestesi untuk membuat keputusan apakah akan melanjutkan induksi atau memilih teknik alternatif. Teknik epidural yang tepat juga dapat mempercepat induksi. Dalam suatu meta-analisis, peneliti merekomendasikan gabungan lidokain 2% dengan epinefrin, fentanil, dan

bikarbonat untuk memperpanjang lamanya anestesi epidural saat seksio sesarea emergensi. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah bahwa dalam manajemen aktif analgesik persalinan, tim anestesi berperan dalam mengoptimalkan kualitas dan kepadatan analgesik, kemajuan persalinan, diagnosis, dan pengobatan nyeri, sehingga dapat membantu konversi analgesik persalinan yang aman.^{8,9}

Tujuan peningkatan pemulihan setelah seksio sesarea

Seksio sesarea adalah operasi perut besar yang paling umum dilakukan pada wanita hamil, sehingga terdapat tantangan pasca seksio sesarea. Protokol peningkatan pemulihan setelah seksio sesarea (ERACS) dapat membantu untuk menurunkan berbagai komplikasi yang terjadi setelah dilakukan operasi. Berbagai peran dari ERACS diantaranya mempercepat pemulihan dan mengurangi lama rawat inap, meningkatkan luaran pada ibu dan bayi, menurunkan angka kesakitan dan kematian ibu, serta membatasi penggunaan opioid.⁸

Mempercepat pemulihan dan mengurangi lama rawat inap

Tingkat seksio sesarea global mencapai tingkat tertinggi yang belum pernah terjadi sebelumnya sebesar 21% pada tahun 2015. Di Amerika Serikat, tingkat CD meningkat menjadi 32% pada tahun 2017 dengan lebih dari 1,27 juta prosedur dilakukan setiap tahun. Di Cina, tingkat operasi sesar melebihi 36,7% pada tahun 2018. Meskipun upaya besar telah dilakukan untuk menurunkan tingkat seksio sesarea, peningkatan perawatan perioperatif pasien kebidanan juga penting. Sebagian besar pasien hamil masih muda dan sehat, sehingga potensi untuk pemulihan yang cepat dan kembali ke fungsi normal

untuk merawat bayi juga lebih besar. Sebaliknya, pemulihan ini dapat dipercepat sehingga dapat mengurangi pemborosan sumber daya medis yang terbatas dan mengurangi biaya perawatan kesehatan secara keseluruhan. Bukti telah menunjukkan bahwa protokol ERACS dapat membantu mengurangi LOS sebesar 7,8% atau 4,86 jam secara keseluruhan ($P < 0,001$) dan menurunkan total biaya pascaoperasi sebesar 8,4% atau \$642,85 per pasien secara keseluruhan ($P < 0,001$).⁸

Meningkatkan luaran dan kepuasan ibu

Tidak seperti operasi lainnya, seksio sesarea memiliki beberapa karakteristik yang berbeda. seksio sesarea yang tidak direncanakan atau emergensi biasanya berhubungan dengan emosi negatif dan mempengaruhi ikatan antara ibu dan bayi, serta membuat ibu merasa sedih, kecewa, bahkan depresi. Wanita hamil juga menghadapi berbagai tantangan sekalipun seksio sesarea dilakukan secara elektif, yaitu waktu untuk pemulihan pascaoperasi perut dan perlunya merawat bayi. Upaya untuk meningkatkan pemulihan pascaoperasi dapat membantu meningkatkan ikatan ibu dan bayi, serta proses menyusui. Selain itu, pemulihan yang cepat juga dapat mengurangi kejadian depresi pascamelahirkan.⁸

Menurunkan angka kesakitan dan kematian ibu

Seksio sesarea dikaitkan dengan peningkatan risiko morbiditas dan mortalitas ibu dan bayi. Hampir mencapai 50% dari kematian ibu terjadi pada periode pascamelahirkan dan terkait dengan komplikasi intraoperatif. Gangguan hipertensi, penyakit kardiovaskular, perdarahan, dan infeksi adalah penyebab utama kematian ibu.

Namun, lebih dari 60% kematian terkait kehamilan kemungkinan dapat dicegah. ERACS merekomendasikan jalur khusus untuk wanita yang memiliki risiko yang dapat dimodifikasi untuk mengoptimalkan pengelolaan komorbid pada ibu (Program Perluasan seksio sesarea dengan ERACS), termasuk hipertensi, diabetes, anemia, merokok, dan komorbid lainnya. Kondisi yang kompleks pada wanita hamil ini memerlukan perawatan perioperatif berbasis tim untuk mengurangi risiko operasi dan meningkatkan luarannya.¹¹

Membatasi penggunaan opioid pascaoperasi

Opioid sering digunakan dan diresepkan setelah seksio sesarea, tetapi harus digunakan pada dosis efektif terendah dalam waktu singkat untuk meminimalkan potensi risiko pada ibu serta bayi yang disusui. *American College of Obstetricians and Gynecologists* baru-baru ini merilis rekomendasi untuk manajemen nyeri pascamelahirkan. Pendekatan analgesik bertahap, multimodal dan non opioid direkomendasikan sebagai terapi lini pertama setelah dilakukan seksio sesarea. Demikian pula, ERACS juga merekomendasikan protokol pascaoperasi multimodal minimalisasi opioid dengan edukasi preoperasi dan intervensi pengambilan keputusan bersama untuk membatasi penggunaan opioid dalam kebidanan.⁸ Ahli anestesi berperan dalam membuat mengoptimalkan manajemen nyeri dan memastikan pasien mendapatkan kontrol nyeri yang efektif sambil membatasi penggunaan opioid untuk menghindari potensi risiko paparan opioid yang berlebihan.¹⁰⁻¹⁵

RINGKASAN

ERACS merupakan perawatan standar berbasis bukti yang diberikan selama periode perioperatif, dengan berbagai manfaat yang berguna untuk mengatasi nyeri pada ibu, mempercepat mobilisasi, peningkatan ikatan emosional ibu dan bayi, penurunan konsumsi obat opioid, dan lama rawat inap yang lebih singkat. Pada metode ERACS, teknik neuraksial termasuk epidural, spinal, dan kombinasi spinal-epidural direkomendasikan untuk sebagian besar penanganan kasus seksio sesarea. Akan tetapi, teknik ini berhubungan dengan beberapa efek samping yang dapat terjadi pada ibu maupun neonatus/janin. Pada seksio sesarea terdapat risiko terjadinya IONV/PONV, sehingga pada metode ERACS disarankan untuk pemberian infus vasopresor profilaksis yang dikombinasikan dengan *loading* cairan. Tatalaksana ini dapat menurunkan kejadian IONV terkait hipotensi dan mempertahankan perfusi uteroplasenta. ERACS juga merekomendasikan suhu pasien perlu dimonitor dan dipasang alat penghangat untuk mengatasi hipotermia. Selain itu, manajemen nyeri perioperatif multimodal juga digunakan pada metode ERACS termasuk berbagai teknik dan obat-obatan yang perlu digunakan untuk mengurangi rasa nyeri, meningkatkan pemulihan, dan mengurangi penggunaan opioid. Bukti telah menunjukkan bahwa protokol ERACS dapat membantu mengurangi LOS ($P < 0,001$) dan menurunkan total biaya pascaoperasi per pasien secara keseluruhan ($P < 0,001$).⁸ ERACS juga dapat mencegah lebih dari 60% mortalitas terkait kehamilan. Dengan melibatkan multidisiplin, tujuan ERACS dapat tercapai dan dapat mengurangi risiko morbiditas, mortalitas dan komplikasi pada pasien.¹⁶⁻²⁰

DAFTAR PUSTAKA

1. Pujic B, Kendrisic M, Shotwell M, Shi Y, Baysinger CL. A survey of enhanced recovery after surgery protocols for cesarean delivery in Serbia. *Front Med (Lausanne)* 2018; 5:100. doi: 10.3389/fmed.2018.00100.
2. ACOG Committee Opinion No. 750: Perioperative Pathways: Enhanced Recovery After Surgery. *Obstet Gynecol*. 2018;132(3):e120-e130. doi:10.1097/AOG.00000000000002818
3. Baluku M, Bajunirwe F, Ngonzi J, Kiwanuka J, Ttendo S. A randomized controlled trial of enhanced recovery after surgery versus standard of care recovery of care recovery for emergency cesarean deliveries at Mbarara Hospital, Uganda. *International Anesthesia Research Society*. 2020;130(3):769-76.
4. Fay EE, Hitti JE, Delgado CM, Savitsky LM, Mills EB, Slater JL, et al. An enhanced recovery after surgery pathway for cesarean delivery decreases hospital stay and cost. *Am J Obstet Gynecol* 2019; 221:349.e1–349.e9. doi: 10.1016/j.ajog.2019.06.041.
5. Laronche A, Popescu L, Benhamou D. An enhanced recovery programme after caesarean delivery increases maternal satisfaction and improves maternal-neonatal bonding: A case control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2017 Mar;210:212-216. doi: 10.1016/j.ejogrb.2016.12.034. Epub 2016 Dec 30. PMID: 28064099.
6. Teigen NC, Sahasrabudhe N, Doulaveris G, Xie X, Negassa A, Bernstein J, Bernstein PS. Enhanced recovery after surgery at cesarean delivery to reduce postoperative

- length of stay: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2020 Apr;222(4):372.e1-372.e10. doi: 10.1016/j.ajog.2019.10.009. Epub 2019 Oct 26. PMID: 31669738.
7. Smith MD, McCall J, Plank L, Herbison GP, Soop M, Nygren J. Preoperative carbohydrate treatment for enhancing recovery after elective surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Aug 14;(8):CD009161. doi: 10.1002/14651858.CD009161.pub2 . PMID: 25121931.
 8. Mullman, Luciana MPH; Hilden, Patrick MS; Goral, Jan MD; Gwacham, Nnamdi DO; Tauro, Caitlin BS; Spinola, Kristen RN; Rosales, Kim MSN; Collier, Sheila MSN; Holmes, Lynice MSN; Maccione, Janice MSN; Pitera, Richard MD; Miller, Richard MD; Yodice, Paul MD. Improved Outcomes With an Enhanced Recovery Approach to Cesarean Delivery. *Obstetrics & Gynecology*: October 2020 - Volume 136 - Issue 4 - p 685-691 doi: 10.1097/AOG.0000000000004023
 9. Caughey AB, Wood SL, Macones GA, Wrench IJ, Huang J, Norman M, et al. Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after Surgery Society Recommendations (part 2). *Am J Obstet Gynecol* 2018; 219:533–544. doi: 10.1016/j.ajog.2018.08.006.
 10. Peahl AF, Smith R, Johnson T, Morgan D, Pearlman M. Better late than never: why obstetricians must implement enhanced recovery after cesarean. *Am J Obstet Gynecol* 2019; 221:117.e1–117.e7. doi: 10.1016/j.ajog.2019.04.030.
 11. Macones GA, Caughey AB, Wood SL, Wrench IJ, Huang J, Norman M, et al. Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations (part 3). *Am J Obstet Gynecol* 2019; 221:247.e1–247.e9. doi: 10.1016/j.ajog.2019.04.012.
 12. Liu ZQ, Du WJ, Yao SL. Enhanced recovery after cesarean delivery: a challenge for anesthesiologists. *Chinese Medical Journal* 2020; 133(5). doi: 10.1097/CM9.0000000000000644.
 13. Boerma T, Ronsmans C, Melesse DY, Barros AJD, Barros FC, Juan L, et al. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. *Lancet* 2018;392:1341–1348. doi: 10.1016/S0140-6736 (18)31928-7.
 14. Lagrew DC, Low LK, Brennan R, Corry MP, Edmonds JK, Gilpin BG, et al. National partnership for maternal safety: consensus bundle on safe reduction of primary cesarean births-supporting intended vaginal births. *Obstet Gynecol* 2018;131:503–513. doi: 10.1097/AOG.0000000000002471.
 15. Metz TD. Eliminating preventable maternal deaths in the United States: progress made and next steps. *Obstet Gynecol* 2018;132:1040–1045. doi: 10.1097/AOG.0000000000002851.
 16. Wilson RD, Caughey AB, Wood SL, Macones GA, Wrench IJ, Huang J, et al. Guidelines for antenatal and preoperative care in cesarean delivery: enhanced recovery after surgery society recommendations (part 1). *Am J Obstet Gynecol* 2018;219:523.e1–523.e15. doi: 10.1016/j.ajog.2018.09.015.

17. Bisson DL, Newell SD, Laxton C. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Antenatal and postnatal analgesia: scientific impact paper no. 59. BJOG 2019;126:e114–e124. doi: 10.1111/1471-0528.15510.
18. ACOG committee opinion no. 742: postpartum pain management. Obstet Gynecol 2018;132:e35–e43. doi: 10.1097/AOG.0000000000002683.
19. Landau R. Post-cesarean delivery pain. Management of the opioiddependent patient before, during and after cesarean delivery. Int J Obstet Anesth 2019;39:105–116. doi: 10.1016/j.ijoa.2019.01.011.
20. ACOG practice bulletin no. 209: obstetric analgesia and anesthesia. Obstet Gynecol 2019;133:e208–e225. doi: 10.1097/AOG.0000000000003132.