

Efektivitas Analgesik Terhadap Intensitas Nyeri Pasca Seksio Sesarea Berdasarkan NRS (Numeric Rating Scale): Sebuah Tinjauan Literatur

Ilun Fadillah^{1*}, Erna Prasetyaningrum², Budi Rahardjo³

¹Program Studi S-2 Farmasi, Fakultas Magister Farmasi, STIFAR Yayasan Pharmasi Semarang, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

^{2,3}Program Studi S-2 Farmasi, Fakultas Magister Farmasi, STIFAR Yayasan Pharmasi Semarang, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

*Corresponding author: fadilahstifar@gmail.com

Abstrak: Variasi pola pemakaian analgesik pasca seksio sesarea (SC) di berbagai fasilitas kesehatan mendorong perlunya kajian sistematis mengenai efektivitasnya, mengingat nyeri pasca SC yang tidak tertangani dengan baik dapat menghambat mobilisasi awal, mengganggu proses menyusui, serta meningkatkan risiko nyeri kronis. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis pola pemakaian analgesik dan kaitannya dengan efektivitas pengurangan intensitas nyeri setelah SC yang diukur dengan menggunakan Numeric Rating Scale (NRS). Pencarian literatur dilakukan secara sistematis menggunakan database Google Scholar, PubMed, Garuda, dan ResearchGate dengan kata kunci terkait analgesik dan seksio sesarea, mencakup publikasi dari tahun 2011 hingga 2025. Proses penyaringan berdasarkan kriteria kelayakan (jenis intervensi analgesik, pelaporan skor nyeri, dan tahun terbit) menghasilkan 15 artikel yang memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut, terdiri dari lima studi observasional/deskriptif berbasis data rumah sakit di Indonesia, dua uji klinis acak, serta delapan artikel tinjauan pustaka dan pedoman klinis. Analisis dilakukan secara naratif berdasarkan desain penelitian dan tingkat mutu bukti masing-masing studi. Hasil analisis mengindikasikan bahwa ketorolak injeksi 30 mg tetap menjadi pilihan utama analgesik non-opioid di sejumlah rumah sakit di Indonesia dan dapat menurunkan skala nyeri rerata sebesar 1,09 hingga 1,46 poin dalam 3–8 jam pertama setelah operasi, dengan 63,6–95,1% pasien mencapai kategori nyeri ringan setelah mendapatkan terapi. Kombinasi analgesik yang mengombinasikan parasetamol dan obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS) secara preventif terbukti menghasilkan skor NRS dalam keadaan istirahat maupun bergerak yang lebih rendah pada jam ke-4, ke-8, dan ke-12 pascaoperasi dibandingkan dengan monoterapi ($p < 0,05$), dengan efek pengurangan kebutuhan opioid mencapai 20–50%, sementara morfin intratekal tetap menjadi pilihan utama untuk analgesia jangka panjang dengan durasi kerja 14–36 jam. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan analgesik kombinasi yang terjadwal, dengan dosis yang tepat dan waktu yang sesuai, menghasilkan kontrol nyeri pasca SC yang lebih baik dan lebih konsisten dibandingkan dengan penggunaan analgesik tunggal, sehingga penerapannya harus diperkuat melalui protokol manajemen nyeri yang berbasis bukti di fasilitas kesehatan.

Kata kunci: analgesik; intensitas nyeri; Numeric Rating Scale; nyeri pasca operasi; seksio sesarea

Abstract: Post-cesarean section (CS) pain is a clinical problem faced by many postpartum mothers and, if not properly managed, can hinder early mobilization, disrupt breastfeeding, and increase the risk of chronic post-surgical pain. This article aims to analyze analgesic usage patterns and their relationship to the effectiveness of pain intensity reduction following CS, as measured using the Numeric Rating Scale (NRS). A systematic literature search was conducted across the Google Scholar, PubMed, Garuda, and ResearchGate databases, covering publications from 2011 to 2025, yielding 15 articles eligible for further analysis, consisting of five hospital-based observational/descriptive studies in Indonesia, two randomized clinical trials, and eight literature reviews and clinical guidelines. The results of the analysis indicate that injectable ketorolac 30 mg remains the primary non-opioid analgesic of choice in several hospitals in Indonesia and can reduce the mean pain scale by 1.09 to 1.46 points within the first 3–8 hours post-surgery, with 63.6–95.1% of patients achieving mild pain category following therapy. A multimodal regimen combining paracetamol and nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) administered preventively was shown to produce lower NRS scores both at rest and during movement at the 4th, 8th, and 12th postoperative hours compared to monotherapy ($p < 0.05$), with an opioid-sparing effect of 20–50%, while intrathecal morphine remains the gold standard for long-term analgesia with a duration of action of 14–36 hours. It can be concluded that the use of scheduled multimodal analgesics, with appropriate dosing and timing, produces better and more consistent post-CS pain control compared to single-agent analgesic use, and its implementation should therefore be strengthened through evidence-based pain management protocols in healthcare facilities.

Keywords: analgesics; cesarean section; Numeric Rating Scale; pain intensity; postoperative pain

Pendahuluan

Seksio sesarea (SC) adalah salah satu jenis pembedahan yang paling umum dilakukan di seluruh dunia, dengan estimasi sekitar 30 juta prosedur dilakukan setiap tahun secara global dan insidensi mencapai 18,5 juta prosedur per tahun, atau hampir 20% dari semua kelahiran (Hidayatullah & Noviardi, 2025). Tingkat kemunculan nyeri akut segera setelah tindakan bedah tercatat antara 77,4–100%, sedangkan insiden nyeri kronis pascaoperasi berkisar 4–9%, dengan sekitar 2% pasien mengalami nyeri berat yang bertahan (Hidayatullah & Noviardi, 2025; Rosenberger & Pogatzki-Zahn, 2022).

Nyeri setelah SC yang tidak ditangani dengan baik dapat menghalangi mobilisasi awal, mengganggu proses menyusui dan keterikatan antara ibu dan bayi, memperpanjang waktu rawat inap, serta meningkatkan risiko nyeri kronis pascabedah yang, menurut beberapa studi, masih dialami oleh 6–18% pasien setelah setahun, dengan 11% di antaranya melaporkan nyeri yang terus berlanjut (Sun & Pan, 2019; Hidayatullah & Noviardi, 2025). Walaupun demikian, tinjauan sistematis serta meta-analisis berskala besar menunjukkan bahwa secara umum tidak ada perbedaan signifikan antara persalinan SC dan pervaginam mengenai risiko nyeri kronis, menoragia, dismenore, atau inkontinensia feces jangka panjang, asalkan manajemen nyeri akut pascaoperasi dilakukan dengan baik (Sandall et al., 2018).

Pengukuran secara objektif intensitas nyeri menjadi aspek vital dalam penilaian efektivitas pengelolaan nyeri. Numeric Rating Scale (NRS) sering digunakan di berbagai fasilitas kesehatan karena kesederhanaannya, mudah dipahami oleh pasien, serta memberikan data kuantitatif dalam rentang 0 (tanpa rasa sakit) hingga 10 (rasa sakit tertinggi) yang dapat dibandingkan dari waktu ke waktu (Octasari & Inawati, 2021). Beberapa studi deskriptif di rumah sakit Indonesia menunjukkan bahwa sebagian besar pasien pasca SC tergolong dalam kategori nyeri sedang sebelum pemberian terapi analgesik, dengan proporsi antara 46,6–53,4% dari total sampel (Octasari & Inawati, 2021).

Berbagai kelompok analgesik digunakan dalam pengelolaan nyeri setelah SC, mulai dari non-opioid seperti parasetamol, ketorolak, ibuprofen, dan asam mefenamat, hingga opioid seperti fentanyl, tramadol, morfin intratekal, dan morfin epidural, yang masing-masing memiliki onset, durasi kerja, dan efek penghematan opioid yang berbeda (Ahmad & Taufik, 2021; Sutton & Carvalho, 2017). Pola pengobatan analgesik dalam praktiknya sangat beragam di berbagai rumah sakit, baik dari jenis obat, dosis, rute, waktu administrasi, maupun kombinasi obat yang digunakan, dengan ketorolak 30 mg tercatat sebagai analgesik non-opioid yang paling umum diresepkan dalam beberapa penelitian (proporsi 28–35% dari total analgesik non-opioid yang digunakan) (Mulahaera et al., 2024). Variasi dalam pola peresepan ini pada gilirannya berpengaruh terhadap seberapa signifikan intensitas nyeri pasien dapat dikurangi, yang tercermin dari pergeseran skor NRS yang dilaporkan dalam berbagai penelitian.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, tulisan ini disusun untuk mengeksplorasi secara

sistematis-naratif bagaimana pola pemakaian analgesik, termasuk jenis, kombinasi, dosis, dan waktu pemberiannya, terhubung dengan efektivitas pengurangan intensitas nyeri setelah SC berdasarkan NRS, disertai dengan data kuantitatif dari setiap studi yang diteliti, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam dan bermanfaat bagi tenaga kesehatan dalam merancang maupun menilai protokol manajemen nyeri pasca SC yang berbasis bukti.

Metode

Tinjauan ini disusun menggunakan pendekatan tinjauan literatur sistematis-naratif yang mengikuti alur seleksi berjenjang mengacu pada kerangka PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), sehingga metode dipaparkan dalam beberapa tahapan berurutan agar proses pencarian, penyaringan, dan penilaian kelayakan literatur dapat ditelusuri secara transparan.

Literatur dicari secara sistematis di empat basis data, yaitu Google Scholar, PubMed/MEDLINE, Garuda, dan ResearchGate, yang mencakup publikasi terbitan antara tahun 2011 hingga 2025. Kata kunci yang dipakai meliputi "analgesik", "seksio sesarea", "sectio caesarea", "Numeric Rating Scale", "nyeri pasca operasi", "postoperative pain cesarean section", "multimodal analgesia", serta "opioid-sparing", yang dihubungkan dengan operator Boolean AND dan OR. Pencarian tidak terhalang oleh bahasa, tetapi dalam praktiknya hanya artikel yang ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris yang dapat dianalisis secara menyeluruh.

Sebuah studi dimasukkan ke dalam ulasan ini jika memenuhi kriteria berikut: (1) membahas topik manajemen atau evaluasi penggunaan analgesik pada pasien setelah SC, baik yang bersifat elektif maupun darurat; (2) mengkaji setidaknya satu jenis analgesik farmakologis; (3) melaporkan hasil berupa skor atau skala nyeri, khususnya NRS/VAS, dan/atau data pola resep analgesik; (4) diterbitkan dalam rentang waktu tahun 2011–2025; dan (5) tersedia dalam format naskah lengkap. Artikel yang hanya mengkaji populasi non-obstetri, laporan kasus individual tanpa data kuantitatif, pendapat tanpa dukungan data empiris, serta penelitian yang tidak melaporkan hasil nyeri dengan jelas dikeluarkan dari analisis.

Proses seleksi artikel dalam tinjauan ini terdiri atas empat tahap berurutan, yaitu identifikasi, penyaringan (screening), penilaian kelayakan (eligibility), dan penetapan artikel. Pada tahap identifikasi, penelusuran dengan kombinasi kata kunci yang telah ditetapkan menghasilkan 46 artikel kandidat yang relevan dengan topik, terdiri atas 21 artikel dari sumber nasional Indonesia dan 25 artikel dari sumber internasional. Setelah 4 artikel duplikat, yaitu artikel yang terindeks lebih dari satu kali pada basis data berbeda, dihapus, tersisa 42 artikel yang dilanjutkan ke tahap penyaringan. Pada tahap penyaringan, seleksi judul dan abstrak menyisihkan 7 artikel yang populasi atau prosedurnya bukan seksio sesarea, sehingga tersisa 35 artikel yang dinilai kelayakannya secara naskah lengkap. Pada tahap penilaian kelayakan, sebanyak 20 artikel dikeluarkan dari analisis; empat di antaranya tidak melaporkan skor nyeri sebagai luaran utama

atau menggunakan intervensi non-farmakologis/berdesain laporan kasus, sedangkan 16 artikel lainnya berada di luar batas cakupan sintesis akhir yang ditetapkan. Pada tahap akhir, sebanyak 15 artikel dinyatakan memenuhi seluruh kriteria kelayakan,

Mutu bukti dievaluasi secara kualitatif berdasarkan level desain penelitian. Uji klinis yang dilakukan secara acak dan tinjauan sistematis/meta-analisis termasuk dalam kategori bukti berkualitas tinggi. Studi retrospektif dan deskriptif observasional yang berbasis data rekam medis tergolong sebagai bukti dengan kualitas sedang, karena adanya keterbatasan dalam pengendalian variabel perancu. Artikel tinjauan naratif dan pedoman klinis internasional tetap disertakan sebagai konteks konseptual, tetapi dianggap sebagai bukti pendukung, bukan bukti kuantitatif utama.

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Studi Terpilih

Lima belas penelitian yang memenuhi kriteria kelayakan terdiri dari dua uji klinis (satu eksperimen dan satu acak terkontrol ganda), tiga studi deskriptif/observasional retrospektif yang menggunakan data rumah sakit di Indonesia, satu tinjauan sistematis disertai meta-analisis, serta delapan artikel yang berbentuk tinjauan naratif atau pedoman/konsensus klinis internasional. Detail karakteristik semua studi yang dianalisis disampaikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Studi yang Dianalisis

No.	Penulis & Tahun	Desain Penelitian	Populasi/Sampel	Intervensi Analgesik	Luaran yang Diukur
1	Octasari & Inawati (2021)	Kohort retrospektif, potong lintang	88 pasien SC elektif, usia 18–45 tahun, RS Roemani Muhammadiyah Semarang	Ketorolak injeksi 30 mg	Skala nyeri (NRS) sebelum & sesudah terapi
2	Octasari (2022)	Deskriptif observasional retrospektif	Pasien SC dengan terapi ketorolak, RS St. Elisabeth Semarang, periode Jul–Des 2017	Ketorolak injeksi 30 mg + analgesik tambahan (tramadol)	Skala nyeri, jenis analgesik tambahan & pulang
3	Mulahaera dkk. (2024)	Deskriptif observasional	Pasien post-SC, RS X Samarinda	Berbagai analgesik non-opioid (ketorolak, dll.)	Karakteristik pasien, pola & jenis analgesik
4	H, Santoso, & Suprptomo (2020)	Uji klinis eksperimental	30 pasien SC, ASA I–II, usia 20–40 tahun, anestesi spinal	Fentanyl-parasetamol vs. fentanyl-ketorolak	Skor NRS post operasi
5	Muchlis dkk. (2022)	Uji klinis acak tersamar ganda	30 pasien SC, anestesi spinal (2 kelompok @15)	Ibuprofen 400 mg + parasetamol 1 g IV vs. ibuprofen 800 mg IV (preventif)	Skor NRS diam & gerak (jam ke-4, 8, 12), kadar substansi-P
6	Hidayatullah & Noviardi (2025)	Tinjauan pustaka (literature review)	Populasi pasien SC secara umum	OAINS, opioid, parasetamol, morfin intratekal/epidural, adjuvan	Efikasi, durasi kerja, efek opioid-sparing
7	Ahmad & Taufik (2021)	Tinjauan naratif	Populasi pasien SC secara umum	Analgesia multimodal, opioid sebagai rescue	Kualitas analgesia, minimalisasi efek samping

No.	Penulis & Tahun	Desain Penelitian	Populasi/Sampel	Intervensi Analgesik	Luaran yang Diukur
8	Kintu dkk. (2019)	Studi observasional	Pasien pasca SC di RS tersier negara berpenghasilan rendah	Berbagai analgesik yang tersedia di fasilitas	Penilaian & tata laksana nyeri pascaoperasi
9	Sutton & Carvalho (2017)	Tinjauan naratif	Populasi pasien SC secara umum	Anestesi lokal + opioid lipofilik, morfin intratekal/epidural	Onset & durasi analgesia, dosis optimal
10	Sun & Pan (2019)	Tinjauan naratif	Populasi pasien pasca SC	Berbagai modalitas analgesik perioperatif	Insidensi & prediktor nyeri menetap
11	Rosenberger & Pogatzki-Zahn (2022)	Tinjauan (edukasi)	Populasi bedah umum termasuk obstetri	Analgesia preventif & multimodal	Insidensi, faktor risiko nyeri kronis pascabedah
12	Sandall dkk. (2018)	Tinjauan sistematis & meta-analisis	Studi populasi ibu-bayi pasca SC vs. pervaginam	Tidak spesifik obat (perbandingan luaran kesehatan)	Nyeri kronis, menoragia, dismenore, inkontinensia
13	Wu & Raja (2011)	Tinjauan naratif	Populasi bedah umum	Analgesia multimodal, opioid, non-opioid	Prinsip umum tata laksana nyeri akut pascaoperasi
14	Anekar dkk. (2023)	Tinjauan naratif (StatPearls)	Populasi umum (adaptasi nyeri akut/kronik)	OAINS/asetaminofen, opioid lemah, opioid kuat (WHO ladder)	Kerangka pemilihan analgesik bertahap
15	Bollag dkk. (2021)	Konsensus/pedoman (SOAP)	Populasi pasien SC	Regimen multimodal ERAC (parasetamol, OAINS, neuraksial)	Rekomendasi praktik berbasis bukti

Pola Penggunaan Analgesik Non-Opioid dan Efektivitasnya

Studi retrospektif deskriptif terhadap 88 pasien SC elektif di RS Roemani Muhammadiyah Semarang menunjukkan bahwa sebelum pemberian ketorolak injeksi 30 mg, persentase pasien dengan nyeri sedang mencapai 53,41%, sedangkan setelah terapi, proporsi nyeri ringan meningkat menjadi 63,64% (Octasari & Inawati, 2021). Rerata pengurangan skala nyeri pada kelompok pasien yang diukur dalam rentang 3–4 jam setelah injeksi dicatat sebagai penurunan yang paling signifikan. Studi deskriptif yang setara di RS St. Elisabeth Semarang mencatat hasil yang sejalan, dengan 95,1% pasien masuk ke kategori nyeri ringan dan hanya 4,9% bertahan di kategori nyeri sedang setelah pemberian ketorolak 30 mg, disertai penurunan skala rata-rata sebesar 1,46 poin pada jam ke 3–4 (Octasari, 2022). Dalam penelitian itu, 32,93% pasien tetap membutuhkan tramadol injeksi sebagai analgetik tambahan, sedangkan 32,93% pasien diberi resep asam mefenamat dan 32,93% lainnya dengan natrium diklofenak saat dipulangkan.

Pola yang sama terlihat pada riset deskriptif di Samarinda, yang menemukan ketorolak 30 mg sebagai analgesik non-opioid yang paling banyak diresepkan (28% dari semua resep analgesik), dengan jalur injeksi intravena sebagai metode pemberian yang paling umum, terutama di antara populasi dengan kehamilan berisiko tinggi yang mencapai 44,4% dari seluruh sampel (Mulahaera et al., 2024). Hasil penelitian ini menegaskan bahwa kelompok OAINS non-opioid,

khususnya ketorolak, tetap menjadi pilar utama dalam manajemen nyeri pasca SC tahap awal di banyak fasilitas kesehatan Indonesia, dengan efektivitas menurunkan tingkat nyeri dari kategori sedang ke ringan pada sebagian besar pasien dalam beberapa jam pertama setelah operasi.

Analgesik Opioid dan Teknik Neuraksial

Kelompok opioid dan teknik neuraksial tetap memiliki peran yang signifikan, terutama untuk nyeri sedang hingga berat selama tahap awal pascaoperasi. Morfin intratekal (ITM) dikatakan sebagai standar emas dalam analgesia setelah SC, dengan durasi efek mencapai 14–36 jam; dosis di atas 100 mcg tercatat dapat memperpanjang analgesia selama sekitar 4,5 jam, sementara kebutuhan tambahan analgesia bervariasi antara 9,7 hingga 39,5 jam tergantung pada besaran dosis yang diberikan (Sutton & Carvalho, 2017). Dalam situasi SC yang tidak direncanakan dengan kateter epidural yang terpasang, morfin epidural dengan dosis 2–4 mg dilaporkan memberikan hasil analgesia yang setara tanpa bukti bahwa dosis yang lebih tinggi memberikan keuntungan tambahan (Hidayatullah & Noviardi, 2025).

Uji klinis eksperimen di Makassar pada 30 pasien SC dengan anestesi spinal membandingkan kombinasi fentanyl-parasetamol dan fentanyl-ketorolak, dan menemukan perbedaan signifikan dalam efektivitas kedua kombinasi tersebut untuk mengurangi skor NRS pascaoperasi, di mana kelompok parasetamol-fentanyl diberikan parasetamol 1000 mg bersama fentanyl 0,3 mcg/kg/jam secara intravena (H et al., 2020). Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pemilihan komponen non-opioid yang digabungkan dengan opioid neuraksial atau intravena berkontribusi terhadap seberapa besar pengurangan intensitas nyeri yang diperoleh.

Efektivitas Analgesia Multimodal terhadap Skor NRS

Pendekatan analgesia multimodal, yang menggabungkan beberapa jenis obat dengan mekanisme kerja yang berbeda, secara konsisten dilaporkan lebih efektif dibandingkan monoterapi. Uji klinis acak tersamar ganda yang dilakukan pada 30 pasien SC di Makassar (2 kelompok, masing-masing 15 subjek) membandingkan pemberian kombinasi ibuprofen 400 mg dan parasetamol 1 g intravena secara preventif dengan ibuprofen 800 mg intravena secara tunggal, dan menemukan skor NRS pada kondisi istirahat maupun bergerak pada jam ke-4, ke-8, dan ke-12 pascaoperasi secara signifikan lebih rendah pada kelompok kombinasi ($p < 0,05$), dengan kadar substansi-P yang juga lebih rendah pada 4 dan 8 jam setelah operasi (Muchlis et al., 2022). Temuan ini mendukung bukti bahwa strategi penghindaran opioid yang menggunakan kombinasi non-opioid dapat memberikan kontrol nyeri yang setara atau lebih baik dibandingkan dosis tinggi dari satu obat.

Dalam hal mekanisme, parasetamol menghasilkan efek pengurangan opioid sekitar 20% melalui penghalangan sintesis prostaglandin sentral, dengan batas dosis harian maksimum yang

dianjurkan 3.250 mg, sementara OAINS menghasilkan efek pengurangan opioid yang lebih tinggi, yakni 30–50%, terutama untuk mengatasi nyeri kram viseral pascaoperasi (Hidayatullah & Noviardi, 2025). Penggunaan kombinasi keduanya secara konsisten lebih ampuh dibandingkan penggunaan individu pada pasien yang tidak memiliki kontraindikasi. Ringkasan hasil kuantitatif dari delapan penelitian yang menyajikan data angka mengenai skor NRS serta pola resep ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Temuan Kuantitatif Terkait Intensitas Nyeri (NRS)

Penulis & Tahun	Analgesik	Temuan Terkait Intensitas Nyeri (NRS)	Catatan Tambahan
Octasari & Inawati (2021)	Ketorolak 30 mg IV	Nyeri sedang turun dari 53,41% menjadi 36,36%; nyeri ringan naik dari 46,59% menjadi 63,64%; rerata penurunan skala 1,09 poin	39,78% pasien membaik, 47,72% stabil, 12,50% memburuk
Octasari (2022)	Ketorolak 30 mg IV	95,1% pasien mencapai nyeri ringan, 4,9% nyeri sedang setelah terapi; penurunan terbesar 1,46 poin pada jam ke-3–4	32,93% memerlukan tramadol tambahan; 32,93% pulang dengan asam mefenamat
H, Santoso, & Suprptomo (2020)	Fentanyl-parasetamol vs. fentanyl-ketorolak	Terdapat perbedaan efektivitas bermakna antarkedua kombinasi dalam menurunkan skor NRS pascaoperasi	Parasetamol 1000 mg + fentanyl 0,3 mcg/kg/jam pada kelompok pertama
Muchlis dkk. (2022)	Ibuprofen 400 mg + parasetamol 1 g IV (preventif)	Skor NRS diam & gerak pada jam ke-4, 8, dan 12 lebih rendah dibandingkan ibuprofen 800 mg tunggal ($p < 0,05$)	Kadar substansi-P juga lebih rendah pada kelompok kombinasi
Mulahaera dkk. (2024)	Ketorolak 30 mg (analgesik terbanyak, 28%)	Ketorolak injeksi IV menjadi rute & jenis analgesik paling umum pada populasi berisiko tinggi (44,4%)	Data deskriptif pola persebaran, bukan uji efektivitas komparatif
Hidayatullah & Noviardi (2025)	Parasetamol, OAINS, morfin intratekal/epidural	Kombinasi parasetamol + OAINS lebih efektif dibanding tunggal; morfin intratekal memperpanjang analgesia hingga 4,5 jam pada dosis > 100 mcg	Efek opioid-sparing: parasetamol $\approx 20\%$, OAINS 30–50%
Sutton & Carvalho (2017)	Morfin intratekal/epidural	Morfin intratekal (baku emas) memberi analgesia 14–36 jam; kebutuhan analgesia tambahan 9,7–39,5 jam tergantung dosis	Morfin epidural dosis optimal 2–4 mg pada SC tidak terencana
Sandall dkk. (2018)	Tidak spesifik (perbandingan SC vs. pervaginam)	Tidak ditemukan perbedaan bermakna risiko nyeri kronis jangka panjang antara SC dan persalinan pervaginam	Menekankan pentingnya kontrol nyeri akut yang adekuat pascaoperasi

Konteks Nyeri Jangka Panjang dan Implikasi Praktik

Konteks jangka panjang juga harus diperhatikan dalam penilaian pola pemakaian analgesik. Tinjauan sistematik dan meta-analisis komprehensif yang membandingkan hasil kesehatan ibu dan anak setelah SC dengan persalinan pervaginam tidak menemukan perbedaan signifikan dalam risiko nyeri kronis, menoragia, dismenore, maupun inkontinensia feses jangka panjang (Sandall et

al., 2018), yang menunjukkan bahwa risiko nyeri berkelanjutan lebih ditentukan oleh kualitas pengelolaan nyeri akut pascaoperasi daripada oleh jenis persalinan itu sendiri. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa 6–18% pasien pasca SC masih mengalami nyeri kronis, di mana 11% di antaranya masih merasakan nyeri setelah satu tahun, sehingga penguatan protokol analgesia pada fase akut pascaoperasi menjadi kunci untuk mencegah kronifikasi nyeri (Sun & Pan, 2019; Rosenberger & Pogatzki-Zahn, 2022).

Efektivitas analgesik dalam praktik juga dipengaruhi oleh faktor individu pasien, seperti usia, ambang nyeri, kecemasan, dan pengalaman nyeri sebelumnya, yang mengakibatkan variasi respons terhadap dosis obat yang serupa antar pasien (Kintu et al., 2019). Dengan demikian, kerangka WHO analgesic ladder yang mengategorikan pengelolaan nyeri menjadi tiga tahap berdasarkan intensitas, mulai dari OAINS/parasetamol untuk nyeri ringan hingga opioid kuat untuk nyeri berat, masih relevan sebagai panduan dasar, tetapi harus disesuaikan dengan keadaan klinis dan respons individu setiap pasien setelah SC (Anekar et al., 2023). Pendekatan konsensus seperti Enhanced Recovery After Cesarean (ERAC) merekomendasikan regimen multimodal terjadwal yang mencakup parasetamol, OAINS, dan analgesia neuraksial sebagai praktik standar yang didukung oleh bukti berkualitas tinggi (Bollag et al., 2021).

Secara keseluruhan, penelitian terhadap 15 literatur ini menunjukkan bahwa pola administrasi analgesik tunggal, terutama dari golongan non-opioid seperti ketorolak, tetap dapat mengurangi intensitas nyeri pasca SC dari kategori sedang menjadi ringan pada sebagian besar pasien (63,6–95,1%) dalam beberapa jam pertama setelah operasi. Meski begitu, strategi analgesia multimodal yang mengombinasikan parasetamol, OAINS, dan/atau opioid neuraksial dengan penjadwalan yang tepat secara konsisten menghasilkan skor NRS yang lebih rendah ($p < 0,05$ pada berbagai titik waktu pengukuran) dan manajemen nyeri yang lebih baik.

Kesimpulan

Tinjauan literatur ini telah mengevaluasi 15 penelitian yang berhubungan dengan pola pemakaian analgesik dan efektivitasnya terhadap tingkat nyeri pasca seksio sesarea menurut NRS. Ketorolak injeksi 30 mg masih menjadi pilihan utama analgesik non-opioid di banyak rumah sakit di Indonesia dan terbukti dapat mengurangi rerata skala nyeri sebesar 1,09–1,46 poin, dengan 63,6–95,1% pasien mencapai kategori nyeri ringan dalam 3–8 jam pertama setelah operasi. Regimen analgesia yang mengombinasikan parasetamol intravena dan OAINS secara preventif menghasilkan skor NRS diam maupun bergerak yang secara signifikan lebih rendah pada jam ke-4, ke-8, dan ke-12 setelah operasi dibandingkan monoterapi ($p < 0,05$), dengan efek pengurangan kebutuhan opioid mencapai 20–50%. Morfin intratekal dan epidural tetap menjadi pilihan analgesia neuraksial dengan durasi kerja terpanjang (14–36 jam) dan berfungsi penting sebagai elemen utama dalam pendekatan multimodal, terutama untuk nyeri sedang hingga berat pada fase awal

pascaoperasi. Faktor individu pasien, serta ketepatan waktu, dosis, dan kombinasi analgesik, turut berperan dalam menentukan seberapa besar penurunan intensitas nyeri yang diperoleh, sehingga penerapan protokol analgesia multimodal yang terjadwal dan berbasis bukti perlu terus diperkuat di fasilitas kesehatan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan akses ke sumber literatur dalam penulisan artikel kajian ini, sehingga proses penulisan dapat terlaksana dengan baik.

Referensi

- Ahmad, M. R., & Taufik, R. H. (2021). Manajemen nyeri terkini pada pasien pasca seksio sesarea. *Jurnal Anestesi Obstetri Indonesia*, 4(1), 63–78.
- Anekar, A. A., Hendrix, J. M., & Cascella, M. (2023). WHO analgesic ladder. StatPearls Publishing.
- Bollag, L., Lim, G., Sultan, P., Habib, A. S., Landau, R., Zakowski, M., & Carvalho, B. (2021). Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology: Consensus statement and recommendations for enhanced recovery after cesarean. *Anesthesia & Analgesia*, 132(5), 1362–1377.
- H, A., Budi Santoso, S., & Suprptomo, R. (2020). Perbandingan efektivitas kombinasi fentanyl–paracetamol dan fentanyl–ketorolac terhadap numerical rating scale (NRS) post operasi seksio sesarea. *Jurnal Anestesi Obstetri Indonesia*, 3(2), 80–88.
- Hidayatullah, A., & Noviardi. (2025). Tatalaksana nyeri pasca operasi seksio saesarea. *UMI Medical Journal*, 10(1), 35–46.
- Kintu, A., Abdulla, S., Lubikire, A., Nabukenya, M. T., Igaga, E., Bulamba, F., Semogerere, L., Ttendo, S., & Kwizera, A. (2019). Postoperative pain after cesarean section: Assessment and management in a tertiary hospital in a low-income country. *BMC Health Services Research*, 19(1), 68.
- Muchlis, A. S., Ahmad, M., Wirawan, N., Musba, A. M., Muhadi, R., & Datu, M. (2022). Perbandingan antara kombinasi ibuprofen dan paracetamol dengan ibuprofen terhadap derajat nyeri dan kadar substansi-P pasca seksio sesarea dengan anestesi spinal. *Jurnal Anestesi Obstetri Indonesia*, 5(3).
- Mulahaera, A. H., Rusli, R., & Sobah, N. (2024). Karakteristik dan pola pengobatan analgesik pada pasien post sectio caesarea di Rumah Sakit X Samarinda. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(1), 123–129.
- Octasari, P. M. (2022). Evaluasi penggunaan analgesik pada pasien sectio caesarea di Rumah Sakit St. Elisabeth Semarang. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 19(1).
- Octasari, P. M., & Inawati, M. (2021). Penurunan skala nyeri penggunaan ketorolac injeksi pada pasien operasi sesar di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. *Media Farmasi Indonesia*, 16(2), 1662–1669.
- Rosenberger, D. C., & Pogatzki-Zahn, E. M. (2022). Chronic post-surgical pain – Update on incidence, risk factors and preventive treatment options. *BJA Education*, 22(5), 190–196.
- Sandall, J., Tribe, R. M., Avery, L., Mola, G., Visser, G. H., Homer, C. S., Gibbons, D., Kelly, N. M., Kennedy, H. P., Kidanto, H., Taylor, P., & Temmerman, M. (2018). Short-term and long-term effects of caesarean section on the health of women and children. *The Lancet*, 392(10155), 1349–1357.
- Sun, K. W., & Pan, P. H. (2019). Persistent pain after cesarean delivery. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 40, 78–90.
- Sutton, C. D., & Carvalho, B. (2017). Optimal pain management after cesarean delivery. *Anesthesiology Clinics*, 35(1), 107–124.
- Wu, C. L., & Raja, S. N. (2011). Treatment of acute postoperative pain. *The Lancet*, 377(9784), 2215–2225.