

INFORMASI ARTIKEL

Received: February, 07, 2025

Revised: February, 27, 2025

Available online: February, 27, 2025

at : <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk>

Waktu respon untuk operasi caesar darurat dan dampaknya terhadap hasil maternal dan neonatal: *A scoping review*

Bella Rossana Dewi*, Ayun Sriatmi, Bagoes Widjanarko

Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Bella Rossana Dewi. *Email: bellarossanadewi999@gmail.com

Abstract

Background: The decision-to-delivery interval (DDI) is a critical factor in emergency caesarean section, with the National Institute of Clinical Excellence (NICE) recommending a maximum of 30 minutes. However, adherence to this standard varies globally, particularly in resource-limited countries, contributing to an increased risk of maternal and neonatal complications.

Purpose: To analyse response time to emergency caesarean section and its impact on maternal and neonatal outcomes.

Method: A scoping review of PubMed, Scopus and Google Scholar databases was conducted to analyse studies published between 2014-2024 that addressed DDI, maternal complications and neonatal outcomes.

Results: Many developing countries struggle to meet the DDI standard of ≤ 30 minutes due to limited infrastructure, medical team readiness and operational processes. Studies have shown that this delay increases the risk of perinatal death, maternal complications and the need for neonatal intensive care. Although not always directly impacting neonatal outcomes, factors such as medical staff readiness and system efficiency play a role. Therefore, improving the health system and optimizing medical team coordination are needed to improve emergency caesarean section services.

Conclusion: Delayed Decision-to-Delivery Interval in emergency caesarean sections, especially in developing countries, is caused by operational inefficiency, limited infrastructure, and suboptimal medical team coordination. This has an impact on increasing maternal and perinatal mortality rates and the need for intensive care. Systemic improvements and mitigation strategies, such as intrauterine resuscitation, are needed to improve the quality of emergency obstetric care globally.

Keywords: Emergency Caesarean Section; Maternal; Neonatal.

Pendahuluan: Interval keputusan-ke-persalinan/*decision-to-delivery interval* (DDI) merupakan faktor krusial dalam operasi caesar darurat, dengan *National Institute of Clinical Excellence* (NICE) merekomendasikan batas maksimal 30 menit. Namun, kepatuhan terhadap standar ini bervariasi secara global, terutama di negara dengan sumber daya terbatas yang berkontribusi pada peningkatan risiko komplikasi maternal dan neonatal.

Tujuan: Untuk menganalisis waktu respon untuk operasi caesar darurat dan dampaknya terhadap hasil maternal dan neonatal.

Metode: Penelitian *scoping review* dari basis data *PubMed*, *Scopus*, dan *Google Scholar* untuk menganalisis studi yang dipublikasikan antara tahun 2014-2024 yang membahas DDI, komplikasi maternal, dan luaran neonatal.

Waktu respon untuk operasi caesar darurat dan dampaknya terhadap hasil maternal dan neonatal: *A scoping review*

Hasil: Banyak negara berkembang mengalami kesulitan memenuhi standar DDI ≤ 30 menit akibat keterbatasan infrastruktur, kesiapan tim medis, serta proses operasional. Studi menunjukkan bahwa keterlambatan ini meningkatkan risiko kematian perinatal, komplikasi maternal, dan kebutuhan perawatan intensif neonatal. Meskipun tidak selalu berdampak langsung pada hasil neonatal, faktor seperti kesiapan tenaga medis dan efisiensi sistem turut berperan. Oleh karena itu, perbaikan sistem kesehatan dan optimalisasi koordinasi tim medis diperlukan untuk meningkatkan layanan operasi caesar darurat.

Simpulan: Keterlambatan Interval Keputusan-ke-Persalinan dalam operasi caesar darurat, terutama di negara berkembang disebabkan oleh ketidakefisienan operasional, keterbatasan infrastruktur, dan koordinasi tim medis yang kurang optimal. Hal ini berdampak pada peningkatan angka kematian maternal dan perinatal serta kebutuhan perawatan intensif. Perbaikan sistemik dan strategi mitigasi, seperti resusitasi intrauterin diperlukan untuk meningkatkan kualitas perawatan obstetri darurat secara global.

Kata Kunci: Maternal; Neonatal; Operasi Caesar Darurat.

PENDAHULUAN

Interval antara keputusan untuk melakukan operasi caesar dan kelahiran bayi disebut sebagai interval keputusan-ke-persalinan atau *Decision-to-Delivery Interval* (DDI) yang diukur dalam hitungan menit. DDI mencakup waktu yang diperlukan untuk mempersiapkan pasien, ruang operasi, pemberian anestesi, serta proses persalinan. Meminimalkan interval ini sangat penting, terutama dalam operasi caesar darurat yang dilakukan ketika nyawa ibu, bayi, atau keduanya berada dalam kondisi kritis selama persalinan. Dalam konteks ini, operasi caesar menjadi prosedur yang sangat penting untuk melindungi nyawa ibu dan bayi (Hussein, Damte, Abdi, & Gudayu, 2024; Afriani, Andriani, Mizawati, Nugraheni, D. & Widiyanti, 2021).

Operasi caesar diklasifikasikan ke dalam empat kategori berdasarkan tingkat urgensinya: darurat, mendesak, terencana, dan elektif. Dalam kasus darurat, prosedur harus dilakukan segera karena terdapat ancaman langsung terhadap nyawa ibu atau bayi (Bello, Tsele, & Oluwasola, 2015). Prosedur ini telah menjadi komponen penting dalam peningkatan kesehatan ibu secara global (O'Neill, Greenberg, Cherian, Gillies, Daniels, Roy, Raykar, Riesel, Spiegel, Watters, & Gruen, 2016). Dalam praktiknya, operasi caesar sering digunakan sebagai tindakan pencegahan untuk menghindari komplikasi serius, seperti asfiksia perinatal, yang merupakan salah satu indikasi utama prosedur ini (Gunawan, Attamimi, & Pradjatmo, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO), angka operasi caesar secara global meningkat hingga 21% dari total kelahiran pada tahun 2021 dan diproyeksikan meningkat menjadi 29% dalam dekade mendatang (World Health Organization,

2021). Untuk operasi caesar darurat, *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) dan *National Institute of Clinical Excellence* (NICE) telah menetapkan standar DDI maksimal kurang dari 30 menit. Waktu ini dihitung sejak keputusan dokter kandungan hingga kelahiran bayi. Namun, di negara berkembang, penerapan standar ini sering menghadapi tantangan akibat keterbatasan sumber daya dan infrastruktur (National Institute for Health and Care Excellence, 2021).

Operasi caesar lebih lanjut dikategorikan ke dalam dua tingkat urgensi utama. Kategori 1 melibatkan kondisi yang mengancam nyawa ibu atau bayi yang memerlukan tindakan segera (<30 menit), seperti gawat janin, perdarahan antepartum, atau risiko ruptur uterus (Syahbana, Dwimartono, Sirajuddin, Haeriyanty, & Harahap, 2024). Sementara itu, Kategori 2 mencakup kondisi yang berisiko bagi ibu dan janin tetapi tidak memerlukan tindakan segera. Keputusan dalam kategori ini biasanya dibuat dalam waktu 75 menit, misalnya pada kasus dengan riwayat dua kali operasi caesar, hipertensi akibat kehamilan, atau kegagalan induksi persalinan (Onah, Ibeziako, Umezulike, Effetie, & Ogbuokiri, 2005).

Keterlambatan dalam pelaksanaan operasi caesar darurat dapat menyebabkan komplikasi serius. Pada ibu, keterlambatan ini dapat meningkatkan risiko perdarahan *post partum*, infeksi, dan ruptur uterus. Sementara itu, pada bayi, keterlambatan dapat menyebabkan asfiksia, ensefalopati hipoksik-iskemik, atau bahkan kematian (Rusavy, Francova, Paymova, Ismail, & Kalis, 2019). Sebaliknya, waktu respons yang optimal terbukti dapat meningkatkan kelangsungan hidup neonatal

Bella Rossana Dewi*, Ayun Sritmi, Bagoes Widjanarko

Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Bella Rossana Dewi. *Email: bellarossanadewi999@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i12.714>

Waktu respon untuk operasi caesar darurat dan dampaknya terhadap hasil maternal dan neonatal: *A scoping review*

dan mengurangi angka morbiditas maternal (Sari, Sucirahayu, Hafilda, Sari, Safithri, Fitria, & Hasyim, 2023). Eksplorasi dan pemahaman proses persalinan *caesar* darurat dalam praktik klinis nyata akan memberikan wawasan lebih dalam tentang ketepatan protokol penanganan terkini dan informasi terkait keterlambatan. Selain itu, hal ini juga akan membantu dalam memberikan informasi lebih lanjut terkait klaim medikolegal dalam praktik obstetrik umum (Khemworapong, Sompagdee, & Boriboonhirunsarn, 2018) Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pedoman praktis dalam meningkatkan pelayanan kesehatan maternal, terutama di negara-negara berkembang.

METODE

Penelitian desain *scoping review* berdasarkan kerangka kerja untuk mengeksplorasi dan memetakan literatur mengenai waktu respons dalam operasi *caesar* darurat serta dampaknya terhadap hasil kesehatan maternal dan neonatal. Penelitian ini mengidentifikasi artikel yang relevan melalui pencarian sistematis di *PubMed*, *Scopus*, dan *Google Scholar* dengan kata kunci "*response time*" atau "*decision-to-delivery interval*" atau "*emergency cesarean*" dan "*maternal outcomes*" atau "*neonatal*

outcomes" dan "*fetal distress*" atau "*obstetric emergency*".

Abstrak dan teks lengkap dari artikel yang tersisa ditinjau untuk memastikan relevansi dengan kriteria inklusi berfokus pada publikasi dari tahun 2014-2024, sedangkan kriteria eksklusi yaitu artikel yang diterbitkan lebih dari 10 tahun atau tidak relevan dengan kata kunci dan artikel yang tidak tersedia dalam teks lengkap atau tidak secara langsung membahas hubungan antara waktu respons dan hasil kesehatan maternal atau neonatal.

Data dikumpulkan dan dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi pola, tema, dan kesenjangan dalam literatur yang ada. Analisis dilakukan dengan pendekatan kualitatif untuk memetakan faktor-faktor yang memengaruhi waktu respons, hasil kesehatan maternal dan neonatal, serta strategi untuk meningkatkan interval keputusan-ke-persalinan dalam operasi *caesar* darurat. Sintesis ini memberikan pemahaman mendalam tentang hubungan antara waktu respons dan hasil kesehatan, menyoroti pentingnya optimalisasi interval antara keputusan untuk melakukan operasi *caesar* dan kelahiran bayi dalam situasi darurat.

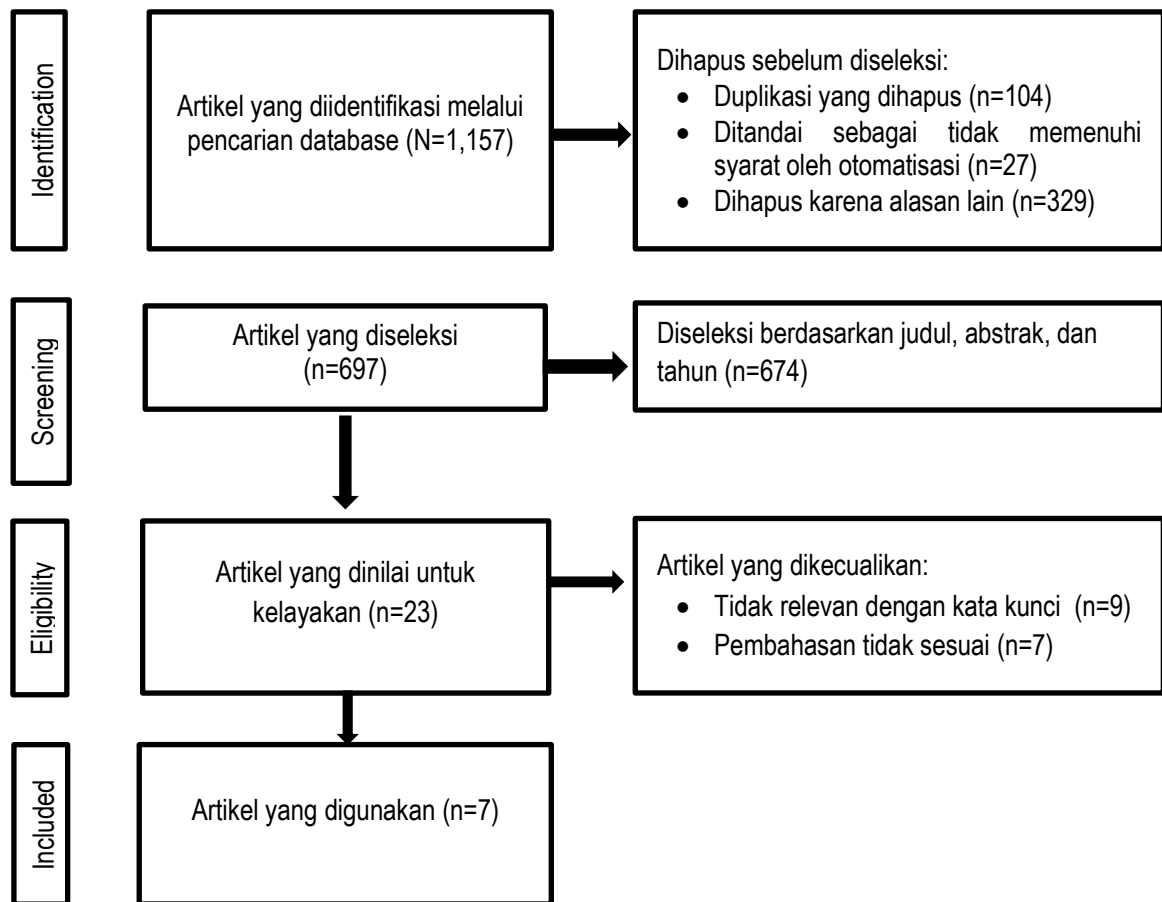
Bella Rossana Dewi*, Ayun Sariatmi, Bagoes Widjanarko

Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Bella Rossana Dewi. *Email: bellarossanadewi999@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i12.714>

HASIL



Gambar PRISMA Flow Diagram

Bella Rossana Dewi*, Ayun Sariatmi, Bagoes Widjanarko

Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Bella Rossana Dewi. *Email: bellarossanadewi999@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i12.714>

Tabel Hasil Pemetaan Data Artikel

(Penulis)(Negara)	Metode	Hasil	Simpulan
(Pratama & Ardian, 2021) (Indonesia)	Non-eksperimental, studi observasional deskriptif menggunakan rekam medis di Rumah Sakit dr. Soetomo dan Rumah Sakit Universitas Airlangga.	Data di Rumah Sakit dr. Soetomo menunjukkan bahwa waktu respons operasi caesar >30 menit terjadi pada 85 kasus (83%). Sementara itu, di Rumah Sakit Universitas Airlangga, waktu respons operasi caesar >30 menit terjadi pada 3 kasus (60%). Hasil analisis menunjukkan bahwa waktu respons operasi caesar memiliki nilai $p = 0.027$ ($p < 0.05$), yang mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara waktu respons operasi caesar dan hasil kesehatan janin.	Waktu respons pada ibu hamil dengan gawat janin yang menjalani operasi caesar masih melebihi 30 menit. Keterlambatan ini disebabkan oleh proses persetujuan tindakan medis (informed consent) yang tertunda, stabilisasi pasien, serta persiapan anestesi, ruang operasi, dan tim pediatri.
(Hirani, et al., 2017) (Tanzania)	Studi <i>retrospective cross sectional</i> di Kilimanjaro <i>Christian Medical Centre</i> (KCMC)	Median interval keputusan-ke-persalinan adalah 60 menit. Hanya 12% dari kasus yang menjalani operasi dalam 30 menit setelah keputusan dibuat. Hasil maternal dan fetal: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara waktu respons dan hasil kesehatan ibu serta janin, tetapi keterlambatan berdampak pada masa rawat inap yang lebih lama di rumah sakit dan peningkatan perawatan di NICU.	Interval Keputusan-ke-Persalinan dipengaruhi oleh waktu dari keputusan hingga pemberian anestesi, waktu dari anestesi hingga kelahiran bayi, persalinan yang berkepanjangan, serta gangguan hipertensi.
(Shorunmu, et al., 2015) (Nigeria)	Studi retrospektif terhadap kasus operasi caesar darurat yang dilakukan oleh unit obstetri di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Olabisi Onabanjo (OOUTH)	Tidak ada ibu bersalin yang melahirkan dalam 30 menit setelah keputusan operasi caesar dibuat, dengan rata-rata DDI sebesar 120.35 ± 40.26 menit. Angka kematian perinatal pada kelompok penelitian adalah 7.3%. Mortalitas	DDI <30 menit sulit dicapai karena berbagai faktor yang ada, termasuk kurangnya pengembangan sumber daya manusia dan tantangan infrastruktur. Hal ini berdampak negatif

Bella Rossana Dewi*, Ayun Sariatmi, Bagoes Widjanarko

Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Bella Rossana Dewi. *Email: bellarossanadewi999@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i12.714>

Waktu respon untuk operasi caesar darurat dan dampaknya terhadap hasil maternal dan neonatal: *A scoping review*

		maternal dan kasus nyaris fatal (<i>near miss</i>) meningkat seiring dengan bertambahnya DDI, dengan hasil yang signifikan ($P=0.014$). Angka kematian maternal dalam penelitian ini adalah 2.6%.	terhadap hasil kesehatan ibu dan janin (<i>feto-maternal outcome</i>).
(Hughes, et al., 2020) (Uganda)	Studi kohort	Median interval keputusan-ke-persalinan adalah 5.5 jam, dengan 0% kasus yang mencapai DDI ≤ 30 menit. Risiko kematian perinatal lebih tinggi pada neonatus yang keputusan persalinannya dibuat antara pukul 20:00 hingga 02:00 dibandingkan dengan pukul 08:00 hingga 12:00 ($p = 0.01$).	Interval keputusan-ke-persalinan bervariasi secara diurnal, keputusan dan persalinan yang dilakukan pada malam hari memiliki risiko lebih tinggi terhadap hasil perinatal yang merugikan.
(Kitaw, et al., 2021) (Ethiopia)	Studi kohort prospektif di rumah sakit umum Kota Bahir Dar.	Pencapaian DDI ≤ 30 menit sebesar 0%, dengan rata-rata DDI 43.73 ± 10.55 menit. Interval keputusan-ke-persalinan yang berkepanjangan memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan hasil perinatal yang merugikan secara komposit (odds ratio [OR] = 1.8; 95% confidence interval [CI] = 1.2–6.5).	Interval keputusan-ke-persalinan harus selalu dianggap sebagai salah satu faktor penting yang berkontribusi terhadap hasil neonatal yang merugikan, terutama dalam operasi caesar darurat mendesak (Crash EmCS) seperti pada kasus prolaps tali pusat dan perdarahan antepartum dengan perdarahan aktif.
(Gupta, et al., 2017) (India)	Studi kohort prospektif.	Rata-rata DDI adalah 36.3 ± 17.2 menit. Hanya 42.4% dari operasi caesar darurat yang memenuhi standar DDI ≤ 30 menit, sementara 57.6% memiliki DDI lebih dari 30 menit. Hasil neonatal: Termasuk skor APGAR rendah dan perawatan di NICU. Namun, tidak terdapat	Kegagalan memenuhi rekomendasi interval keputusan-ke-persalinan (<i>decision-to-delivery interval</i> /DDI) dalam operasi sesar darurat dikaitkan dengan hasil maternal yang buruk, tetapi tidak berdampak signifikan pada

Bella Rossana Dewi*, Ayun Sariatmi, Bagoes Widjanarko

Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Bella Rossana Dewi. *Email: bellarossanadewi999@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i12.714>

Waktu respon untuk operasi caesar darurat dan dampaknya terhadap hasil maternal dan neonatal: *A scoping review*

		hubungan yang signifikan antara waktu respons dan hasil neonatal.	hasil neonatal
(Wangwe et al., 2023) (Tanzania)	Studi potong lintang yang melibatkan catatan kasus dilakukan di Rumah Sakit Nasional Muhimbili (MNH), sebuah rumah sakit rujukan tersier nasional di Tanzania dan rumah sakit pengajaran untuk Universitas Ilmu Kesehatan dan Sekutu Muhimbili	Rata-rata interval keputusan-ke-persalinan adalah 126.73 menit, dengan hanya 2 kasus (0.5%) yang memenuhi DDI ≤ 30 menit. Hasil menunjukkan bahwa peningkatan DDI berhubungan dengan peningkatan kejadian hasil maternal dan fetal yang merugikan. Namun, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara DDI dan hasil maternal (OR: 1.2; 95% CI 0.49-2.83) maupun hasil fetal (OR: 1.7; 95% CI 0.91-3.38).	Sebagian besar keterlambatan disebabkan oleh kesibukan ruang operasi, komunikasi yang buruk antara tim jaga, serta keterlambatan dalam persiapan ruang operasi.

Bella Rossana Dewi*, Ayun Sariatmi, Bagoes Widjanarko

Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Bella Rossana Dewi. *Email: bellarossanadewi999@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i12.714>

Waktu respon untuk operasi caesar darurat dan dampaknya terhadap hasil maternal dan neonatal: *A scoping review*

PEMBAHASAN

Dalam menelaah Interval Keputusan-ke-Persalinan atau *Decision-to-Delivery Interval* (DDI) di berbagai negara, terdapat perbedaan signifikan dalam kepatuhan terhadap standar 30 menit yang direkomendasikan oleh pedoman NICE. Di Indonesia, menunjukkan bahwa di Rumah Sakit dr. Soetomo dan Rumah Sakit Universitas Airlangga, masing-masing 83% dan 60% kasus tidak memenuhi standar ini. Selain itu, ditemukan hubungan yang signifikan secara statistik ($p=0.027$) dengan hasil janin yang merugikan. Keterlambatan ini terutama disebabkan oleh ketidakefisienan dalam memperoleh *informed consent*, stabilisasi pasien, serta persiapan logistik seperti anestesi dan koordinasi antara tim bedah serta pediatri. Hal ini menunjukkan bahwa inefisiensi operasional dan kegagalan komunikasi menjadi faktor utama dalam keterlambatan intervensi darurat (Pratama & Ardian, 2021).

Sebaliknya, di Kilimanjaro *Christian Medical Centre* Tanzania melaporkan median DDI sebesar 60 menit, dengan hanya 12% kasus yang memenuhi standar 30 menit. Meskipun tidak ditemukan hubungan langsung yang signifikan terhadap kesehatan maternal dan janin, studi ini menunjukkan bahwa DDI yang lebih lama berkontribusi terhadap peningkatan durasi rawat inap dan kebutuhan perawatan neonatal intensif (NICU). Hal ini menunjukkan bahwa selain berdampak pada hasil kesehatan langsung, DDI juga memengaruhi alokasi sumber daya dan kesehatan jangka panjang neonatus (Hirani, Mchome, Mazuguni, & Mahande, 2017).

Penelitian sebelumnya di Olabisi Onabanjo *University Teaching Hospital* Nigeria mencatat tidak ada kasus yang memenuhi DDI 30 menit, dengan rata-rata 120.35 ± 40.26 menit. Studi ini menunjukkan bahwa DDI yang berkepanjangan berhubungan langsung dengan peningkatan angka kematian perinatal dan maternal, mengindikasikan adanya permasalahan sistemik dalam layanan obstetri darurat (Shorunmu, Nathaniel, Oloyede, Adefuye, Ayodeji, Ukweduan, & Olusegun, 2015).

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa median DDI adalah 5.5 jam, dengan tidak ada kasus yang mencapai target 30 menit. Selain itu, ditemukan bahwa angka kematian perinatal lebih tinggi pada persalinan yang keputusannya dibuat antara pukul

20:00 hingga 02:00, dibandingkan dengan pukul 08:00 hingga 12:00, yang menunjukkan kemungkinan adanya kekurangan tenaga medis atau berkurangnya kesiagaan tim medis pada malam hari (Hughes, Namagembe, Nakimuli, Sekikubo, Moffett, Patient, & Aiken, 2020).

Dalam studinya di Rumah Sakit Umum Kota Bahir Dar, Ethiopia juga menemukan tidak ada kasus yang memenuhi standar 30 menit, dengan rata-rata DDI 43.73 ± 10.55 menit. Keterlambatan ini memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil perinatal yang merugikan, menegaskan bahwa pengambilan keputusan yang cepat dan kesiapan operasional sangat berperan dalam hasil neonatal yang lebih baik (Kitaw, Tsegaw Taye, Tadesse, & Getaneh, 2021; Degu Ayele, Getnet Kassa, Nibret Mihretie, & Yenealem Beyene, 2021).

Penelitian selanjutnya mengamati bahwa hanya 42.4% operasi caesar darurat yang mencapai DDI 30 menit, dengan keterlambatan terutama disebabkan oleh tantangan logistik seperti pemindahan pasien dan persiapan anestesi, yang diperburuk oleh keterbatasan sumber daya. Namun, tidak ditemukan hubungan signifikan antara DDI dan komplikasi neonatal, yang menunjukkan bahwa faktor-faktor lain selain DDI juga berperan dalam hasil neonatal (Gupta, Naithani, Madhanmohan, Singh, Reddy, & Gupta, 2017).

Penelitian di Rumah Sakit Nasional Muhimbili, melaporkan rata-rata DDI sebesar 126.73 menit, dengan hanya 0.5% kasus yang memenuhi standar. Faktor utama keterlambatan termasuk kesibukan ruang operasi, komunikasi yang kurang efektif antar tim medis, dan keterlambatan dalam persiapan lingkungan bedah. Meskipun tidak ditemukan hubungan statistik yang signifikan dengan hasil maternal atau janin, data menunjukkan bahwa DDI yang lebih lama berkontribusi terhadap hasil yang lebih buruk, menekankan perlunya peningkatan sistemik dalam efisiensi layanan obstetri darurat di berbagai konteks (Wangwe, Kibwana, August, & Kikula, 2023).

Pencapaian Interval Keputusan-ke-Persalinan (*Decision-to-Delivery Interval*/DDI) yang optimal menghadapi tantangan besar akibat berbagai hambatan sistemik dan operasional. Kesiapan operasional menjadi faktor utama, yang mencakup ketersediaan ruang operasi, tim bedah, serta waktu

Bella Rossana Dewi*, Ayun Sriatmi, Bagoes Widjanarko

Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Bella Rossana Dewi. *Email: bellarossanadewi999@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i12.714>

Waktu respon untuk operasi caesar darurat dan dampaknya terhadap hasil maternal dan neonatal: *A scoping review*

yang dibutuhkan untuk persiapan anestesi. Studi sebelumnya menekankan bahwa anestesi umum, yang sering digunakan dalam situasi darurat, memerlukan waktu persiapan lebih lama dibandingkan anestesi spinal, sehingga memperpanjang DDI dan berpotensi menyebabkan hasil neonatal yang lebih buruk (Gupta, et al., 2017).

Infrastruktur juga memainkan peran penting, dengan berbagai keterbatasan fisik seperti jarak antara ruang bersalin dan ruang operasi, jumlah ruang operasi yang terbatas, serta kekurangan tenaga medis spesialis, seperti anesthesiologis atau perinatologis. Hal ini terlihat dalam penelitian yang dilakukan di Ethiopia dan Tanzania, yang menunjukkan bahwa keterbatasan ini secara langsung mempengaruhi waktu respons dalam operasi caesar darurat (Kitaw, et al., 2021; Wangwe, et al., 2023).

Faktor manusia juga memberikan kontribusi signifikan terhadap DDI, dimana komunikasi yang efektif dan pengambilan keputusan yang cepat sangat penting untuk intervensi yang tepat waktu dan menyoroti bahwa setiap keterlambatan atau miskomunikasi dapat memperpanjang waktu dari keputusan hingga persalinan (Wangwe, et al., 2023).

Selain itu, keterbatasan sumber daya dan kapasitas menjadi tantangan utama, terutama di negara berkembang, di mana mencapai DDI 30 menit yang direkomendasikan sering kali tidak dapat dilakukan karena kurangnya sumber daya manusia dan material. Hal ini telah mendorong eksplorasi pendekatan alternatif, seperti resusitasi intrauterin, untuk menstabilkan kondisi janin sementara hingga operasi dapat dilakukan, sebagaimana disarankan dalam studi di Uganda dan Ethiopia (Hughes, et al., 2020; Kitaw, et al., 2021).

SIMPULAN

Keterlambatan Interval Keputusan-ke-Persalinan dalam operasi caesar darurat, terutama di negara berkembang, disebabkan oleh ketidakefisienan operasional, keterbatasan infrastruktur, dan koordinasi tim medis yang kurang optimal. Hal ini berdampak pada peningkatan angka kematian maternal dan perinatal serta kebutuhan perawatan intensif. Perbaikan sistemik dan strategi mitigasi, seperti resusitasi intrauterin, diperlukan untuk meningkatkan kualitas perawatan obstetri darurat secara global.

Bella Rossana Dewi*, Ayun Sritmi, Bagoes Widjanarko

Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Bella Rossana Dewi. *Email: bellarossanadewi999@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i12.714>

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, khususnya kepada Ayun Sritmi dan Bagoes Widjanarko atas bimbingan dan dukungannya selama penyelesaian penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, S., Andriani, L., Mizawati, A., Nugraheni, D. E., & Widiyanti, D. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Sectio Caesarea pada Ibu Bersalin di RSUD Argamakmur Tahun 2019 (*Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu*).
- Bello, F. A., Tsele, T. A., & Oluwasola, T. O. (2015). Decision-to-delivery intervals and perinatal outcomes following emergency cesarean delivery in a Nigerian tertiary hospital. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 130(3), 279–283.
- Degu Ayele, A., Getnet Kassa, B., Nibret Mihretie, G., & Yenealem Beyene, F. (2021). Decision to Delivery Interval, Fetal Outcomes and Its Factors Among Emergency Caesarean Section Deliveries at South Gondar Zone Hospitals, Northwest Ethiopia: Retrospective Cross-Sectional Study, 2020. *International Journal of Women's Health, Volume 13*, 395–403.
- Gunawan, T., Attamimi, A., & Pradjatmo, H. (2018). Hubungan Response Time Seksio Sesarea Emergensi Kategori 1 dengan Luaran Perinatal di RSUP Dr.Sardjito. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 5(1), 60.
- Gupta, S., Naithani, U., Madhanmohan, C., Singh, A., Reddy, P., & Gupta, A. (2017). Evaluation of decision-to-delivery interval in emergency cesarean section: A 1-year prospective audit in a tertiary care hospital. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 33(1), 64.
- Hirani, B. A., Mchome, B. L., Mazuguni, N. S., & Mahande, M. J. (2017). The decision delivery interval in emergency caesarean section and its associated maternal and fetal outcomes at a referral hospital in northern Tanzania: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 17(1).

Waktu respon untuk operasi caesar darurat dan dampaknya terhadap hasil maternal dan neonatal: *A scoping review*

- Hughes, N. J., Namagembe, I., Nakimuli, A., Sekikubo, M., Moffett, A., Patient, C. J., & Aiken, C. E. (2020). Decision-to-delivery interval of emergency cesarean section in Uganda: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1).
- Hussein, B., Damtew, B., Abdi, H., & Gudayu, T. (2024). Decision To Delivery Time and Its Predictors Among Mothers Who Underwent Emergency Cesarean Delivery At Selected Hospitals of Northwest Ethiopia, 2023: Prospective Cohort Study. *International Journal of Women's Health*, Volume 16, 249–264.
- Khemworapong, K., Sompagdee, N., & Boriboonhirunsarn, D. (2018). Decision-to-delivery interval in emergency cesarean delivery in tertiary care hospital in Thailand. *Obstetrics & gynecology science*, 61(1), 48-55.
- Kitaw, T. M., Tsegaw Taye, B., Tadese, M., & Getaneh, T. (2021). Effect of decision to delivery interval on perinatal outcomes during emergency cesarean deliveries in Ethiopia: A prospective cohort study. *PLoS ONE*, 16(11),
- National Institute for Health and Care Excellence. (2021). *Overview, Caesarean birth, Guidance, NICE*. Diakses dari: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng192>
- Onah, H. E., Ibeziako, N., Umezulike, A. C., Effetie, E. R., & Ogbuokiri, C. M. (2005). Decision-delivery interval and perinatal outcome in emergency caesarean sections. *Journal of obstetrics and gynaecology*, 25(4), 342-346.
- O'Neill, K. M., Greenberg, S. L. M., Cherian, M., Gillies, R. D., Daniels, K. M., Roy, N., Raykar, N. P., Riesel, J. N., Spiegel, D., Watters, D. A., & Gruen, R. L. (2016). Bellwether Procedures for Monitoring and Planning Essential Surgical Care in Low- and Middle-Income Countries: Cesarean Delivery, Laparotomy, and Treatment of Open Fractures. *World Journal of Surgery*, 40(11), 2611–2619.
- Pratama, R. E., & Ardian, M. (2021). Correlation between response time and infant outcome in pregnant women with fetal distress undergoing caesarean section in two tertiary hospitals. *Majalah Obstetri & Ginekologi*, 29(1), 1.
- Rusavy, Z., Francova, E., Paymova, L., Ismail, K. M., & Kalis, V. (2019). Timing of cesarean and its impact on labor duration and genital tract trauma at the first subsequent vaginal birth: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1).
- Sari, I. P., Sucirahayu, C. A., Hafilda, S. A., Sari, S. N., Safithri, V., Fitria, F., & Hasyim, H. (2023). Faktor Penyebab Angka Kematian Ibu Dan Angka Kematian Bayi Serta Strategi Penurunan Kasus (Studi Kasus Di Negara Berkembang): *Sistematic Review*. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(3), 16578-16593.
- Shorunmu, T. O., Nathaniel, G. V., Oloyede, O. A., Adefuye, P. O., Ayodeji, A. B., Ukweduan, I. M., & Olusegun, O. O. (2015). The impact of decision-delivery interval on maternal and fetal outcome: a three-year experience in a tertiary hospital. *Tropical Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 32(1), 46-54.
- Syabhana, K. F., Dwimartyono, F., Sirajuddin, N. F., Haeriyanty, H., & Harahap, W. (2024). Evaluation of Sectio Cesaria Response Time to Maternal and Neonatal Outcomes in Severe Preeclampsia - Eclampsia Patients. *Journal La Medihealtico*, 5(5), 991–997.
- Wangwe, P., Kibwana, M., August, F., & Kikula, A. I. (2023). Decision to delivery interval, maternal and fetal outcomes in emergency caesarean sections in a tertiary teaching hospital, Dar es salaam, Tanzania. *African Health Sciences*, 23(3), 17–26.
- World Health Organization. (2021). *Caesarean Section Rates Continue to rise, amid Growing Inequalities in Access*. Diakses dari: <https://www.who.int/news/item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access>

Bella Rossana Dewi*, Ayun Sariatmi, Bagoes Widjanarko

Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Bella Rossana Dewi. *Email: bellarossanadewi999@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i12.714>