



## Artikel Penelitian

# Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Luaran Klinis *Sectio Caesarea* Emergensi di Rumah Sakit Sint Carolus Jakarta

IVANNA THERESIA SETIJANTO<sup>1</sup>, HANEVI DJASRI<sup>2</sup>, IWAN DWIPRAHASTO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>RS Sint Carolus Jakarta

<sup>2</sup>Departemen Health Policy and Management (HPM), Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

<sup>3</sup>Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

Email korespondensi: ivannatheresa@gmail.com

Dikirimkan 29 Juni 2019, Diterima 13 Februari 2020

### Abstrak

**Latar Belakang:** *Sectio Caesarea* (SC) emergensi bertujuan untuk menyelamatkan nyawa ibu dan janin saat terjadi komplikasi kehamilan dan persalinan, namun tidak semua kasus SC emergensi terdapat ancaman nyawa ibu atau janin. Indikasi dan waktu pelaksanaan yang tepat diharapkan dapat memberikan luaran klinis yang baik bagi ibu dan bayi. Di RS St. Carolus, Jakarta, persiapan pelaksanaan SC emergensi saat ini sebagian besar (68,5%) berlangsung lebih dari standar PONEK, yang menetapkan kurang dari 30 menit setelah diputuskan. Evaluasi mengenai kesesuaian indikasi dan dampak pelaksanaan SC emergensi terhadap luaran klinis ibu dan bayi belum pernah dilakukan.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap luaran klinis SC emergensi di RS St. Carolus Jakarta.

**Metode:** Sebuah penelitian potong lintang, observasional analitik di RS St. Carolus Jakarta pada Agustus hingga Oktober 2017. Subyek dikumpulkan secara konsekutif hingga batas waktu yang ditentukan, melalui kriteria inklusi dan eksklusi, diikuti dalam penelitian. Sampel diteliti ketepatan indikasi SC emergensi, faktor yang mempengaruhi serta dampaknya terhadap luaran klinis ibu dan bayi.

**Hasil:** Terdapat 41 subyek yang masuk dalam penelitian. Paritas ibu menjadi faktor prediktor pelaksanaan Inisiasi Menyusui Dini (IMD) (OR 4,5 IK 95% 1,01-20,24). Dari 41 subyek tersebut, 22% subyek termasuk dalam standar kegawatdaruratan ibu atau janin. *Decision to delivery interval* (DDI) keseluruhan adalah 170 menit, dan pada keadaan gawat darurat ibu atau bayi adalah 77 menit, SC dilakukan sesuai kategori kegawatan SC emergensi ( $p < 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Faktor yang berperan dalam luaran klinis SC emergensi adalah paritas ibu terhadap IMD. Operasi SC emergensi telah dilakukan sesuai klinis, dan DDI bukan prediktor namun indikator kualitas layanan emergensi.

Kata kunci: *sectio caesarea*, emergensi, luaran klinis, *decision to delivery interval*

### Latar Belakang

*Sectio caesarea* (SC) merupakan prosedur operasi yang bertujuan untuk menyelamatkan nyawa ibu atau janin saat terjadi komplikasi dalam kehamilan dan persalinan. Operasi SC diklasifikasikan secara konvensional menjadi operasi berencana atau elektif dan operasi SC emergensi atau non-elektif (Lucas *et al.*, 2000).

berdasarkan tingkat kegawatdaruratan pada ibu atau bayi (Lucas *et al.*, 2000). Kegawatdaruratan pada kehamilan berhubungan erat dengan waktu. *National Institute of Clinical Excellence* (NICE) dan beberapa peneliti lain beranggapan bahwa tidak semua operasi non-elektif terdapat kegawatdaruratan ibu atau janin yang mengancam nyawa, atau salah satunya, dan membutuhkan waktu persalinan dalam 30 menit (Brennand *et al.*, 2010).

Indikasi dilakukan SC emergensi sangat bervariasi

Oleh karena itu, *National Institute for Health and Care*

*Excellence* (NICE) memperkenalkan pembagian kategori kegawatdaruratan. Kategori 1 meliputi kasus dimana bayi harus lahir dalam 30 menit setelah diputuskan SC pada keadaan yang mengancam nyawa ibu atau janin. Kategori 2 SC dikerjakan dalam 30-75 menit pada keadaan ibu dan janin tidak dapat melakukan persalinan pervaginam namun tidak terdapat ancaman nyawa. Walaupun bayi lahir lebih dari 30 menit setelah diputuskan SC, hal tersebut bukan pelayanan substandar. Tambahan kriteria waktu 75 menit memiliki kepentingan klinis dimana pada keterlambatan lebih dari 75 menit berhubungan dengan luaran yang kurang baik (Thomas *et al.*, 2004; Brennan *et al.*, 2010).

Rumah sakit di beberapa negara masih mengalami hambatan untuk melaksanakan SC dalam 30 menit karena faktor anestesi, kurangnya jumlah sumber daya manusia (SDM), keterlambatan mengantar pasien ke kamar operasi, hingga kamar operasi yang sibuk sehingga harus memilah kasus berdasarkan prioritas (Chukwudi and Okonkwo, 2014; Gupta, 2017).

Pelayanan Obstetri dan Neonatus Emergensi Komprehensif (PONEK) mempunyai standar kinerja pelayanan RS yaitu RS PONEK dapat melaksanakan SC *cito* dalam 30 menit setelah diputuskan. Selama tahun 2016 terdapat 843 persalinan di RS St. Carolus dengan 349 persalinan secara SC (41,4%) dan 157 (45%) persalinan diantaranya termasuk dalam kategori SC emergensi. Data *response time* SC emergensi saat ini adalah 68,5% dilakukan lebih dari 30 menit setelah diputuskan, artinya hanya 31,5% operasi SC emergensi yang disiapkan dalam 30 menit. Penghitungan waktu tersebut tidak dihitung sampai bayi lahir.

Data faktor-faktor yang mempengaruhi luaran klinis ibu dan bayi pada SC emergensi, kesesuaian indikasi SC, dan DDI sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi luaran klinis masih belum tersedia di RS St. Carolus. Tahun 2016 terdapat 54 pasien (6,4%) dari 843 persalinan dengan lama rawat lebih dari seharusnya, namun data tersebut tidak dibedakan pada persalinan pervaginam, SC emergensi atau elektif dan belum diidentifikasi penyebabnya.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi luaran klinis SC emergensi guna menunjang perbaikan layanan di Rumah Sakit, dengan mengevaluasi kesesuaian indikasi SC emergensi, mengidentifikasi permasalahan pada tiap tahap persiapan SC emergensi, memperbaiki atau menghilangkan proses inefisien, yang akhirnya dapat menciptakan alur pelayanan baru yang menunjang pelayanan klinis dan tidak merugikan aspek keuangan rumah sakit serta mengutamakan keselamatan pasien.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Seluruh pasien dan dokter yang terlibat dalam penelitian ini telah mengisi *informed consent* penelitian, dan metode penelitian telah disetujui oleh komite etik penelitian kesehatan FKUI – RSCM. Subjek memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu di kamar bersalin, UGD, kamar operasi dan ruang rawat nifas di RS St. Carolus Jakarta Pada bulan Agustus hingga Oktober 2017.

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien yang

diputuskan menjalani SC emergensi di RS St. Carolus. Pencatatan dilakukan di tiap tahap sejak diputuskan SC hingga lahir bayi, serta dicatat penyulit dan komplikasi, komorbiditas preoperasi, intraoperasi hingga pasca operasi. Pencatatan pasca operasi dibatasi pada luaran segera (*immediate outcome*) seperti morbiditas ibu dan bayi (dalam 3 hari perawatan), lama rawat, tambahan tindakan, dan terapi. Perhitungan rerata dan standar deviasi waktu DDI dihitung dengan *chi-square*. Sedangkan faktor prediktor luaran ibu dan bayi dihitung *odds ratio* masing-masing faktor prediktor terhadap luaran ibu dan bayi.

## Hasil

Terdapat 41 subyek yang menjalani SC emergensi dari 79 SC selama periode penelitian. Pada seluruh subyek dilakukan kategorisasi berdasarkan kegawatdaruratan SC dan berdasarkan DDI 75 menit. Karakteristik pasien pada penelitian ini adalah, usia rata-rata subyek 31 tahun dan kelompok usia terbanyak 21-35 tahun. Tingkat pendidikan di dominasi oleh S1 dan lebih dari setengah dari total subyek adalah primipara. Sebagian besar pasien tidak didapatkan adanya komorbiditas. Dokter yang terlibat pada proses SC emergensi adalah dokter operator, dokter anak, dan anestesi. Karakteristik dokter dibedakan berdasarkan lama kerja dan status kepegawaian.

Indikasi dan kategorisasi SC emergensi menjadi indikasi ibu, janin, dan keduanya. Indikasi SC emergensi terbanyak adalah partus tidak maju (24,4%) diikuti disproporsi kepala panggul (19,5%), berdasarkan kategori kegawatdaruratan, 22% merupakan kategori 1 dan 2. Lama waktu pelayanan dihitung dari persiapan pasien, transfer pasien dan kehadiran dokter. Dari ketiganya, persiapan pasien memakan waktu terlama dengan rerata  $52 \pm 110$  menit.

### 1. Faktor yang berperan dalam luaran SC emergensi

Dokter operator dan dokter anestesi berperan dalam DDI dalam ketepatan kehadiran saat operasi. Keterlambatan waktu dokter operator anestesi dihitung jika pasien tiba lebih dulu di kamar operasi, dan jika bayi lahir lebih dulu sebelum dokter tiba di kamar operasi untuk dokter anak. Pada penelitian ini dokter anak tidak dinilai dalam DDI, karena operasi tetap dimulai tanpa menunggu dokter anak.

Keterlambatan operator 51,2% kasus, dengan rerata 15 menit dan maksimal 40 menit. Keterlambatan dokter anestesi terjadi pada 19,5% kasus SC, rerata keterlambatan 14 menit, keterlambatan terlama 25 menit, pada kasus SC atas indikasi gagal vakum. Dokter anak terlambat pada 12,2% kasus.

Berdasarkan kategori kegawatdaruratan, SC emergensi kategori 1 dan 2 terjadi pada 22% kasus. Indikasi terbanyak pada kategori 1 dan 2 adalah gawat janin, sedangkan pada kategori 3 adalah partus tidak maju. Berdasarkan lamanya persiapan, terdapat kemaknaan statistik antara kategori kegawatdaruratan dan kategori DDI ( $p < 0,05$ ), kategori 1 dan 2 dilaksanakan lebih cepat dibanding kategori 3.

Terdapat perbedaan signifikan rerata persiapan pasien pada kategori 1 dan 2 terhadap kategori 3 ( $p < 0,05$ ), kategori 1 lebih singkat dengan persiapan maksimal 32 menit. Pada kategori SC berdasarkan kegawatdaruratan, tahap persetujuan administrasi memiliki rerata terpanjang. Persetujuan tersebut bergantung pada cara pembayaran, dan rerata terpanjang adalah pada pasien dengan pembayaran JKN. Pada kategori 3, cara pembayaran dengan asuransi selain JKN adalah durasi

terpanjang dalam penelitian ini.

Terdapat perbedaan bermakna rerata durasi transfer berdasarkan kategori kegawatdaruratan SC ( $p < 0,05$ ). Pada penelitian ini, persiapan SC  $> 30$  menit terjadi pada hampir semua kasus yaitu 90,2%.

Jenis pembiusan mayoritas adalah spinal dengan 97,6% tidak didapatkan adanya kesulitan prosedur anestesi. Terdapat 1 kasus konversi bius umum karena pasien mengeluh nyeri setelah bayi lahir.

DDI pada penelitian ini didapatkan rerata 170 menit. Pada kategori 1 dan 2, DDI mencapai  $77 \pm 29$  menit dan kategori 3 mencapai  $196 \pm 225$  menit. Terdapat perbedaan bermakna secara statistik terhadap kedua rerata tersebut ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan atas kegawatdaruratan, seharusnya SC kategori 1 dan 2 mempunyai DDI yang lebih singkat. Pada penelitian didapatkan 9 subyek yang termasuk dalam SC kategori 1 dan 2, namun tidak semua subyek tersebut termasuk dalam  $DDI \leq 75$  menit.

Indikasi SC emergensi yang termasuk dalam kategori 1 dan 2 seperti misalnya gawat janin, pada penelitian ini tidak semuanya termasuk dalam  $DDI \leq 75$  menit, dan sebaliknya pada kategori 3. Terdapat perbedaan bermakna antara kedua kelompok DDI berdasarkan kegawatdaruratan, dengan OR 18,75 IK 95% (2,69 – 130,94) dimana didapatkan risiko 18 kali lipat SC kategori 3 mengalami  $DDI > 75$  menit. Rentang indeks kepercayaan yang cukup lebar menunjukkan adanya variasi sampel yang lebar, dan homogenitas populasi yang tidak merata.

Terdapat interval 1 hingga 4 dalam satu periode DDI. Terdapat perbedaan bermakna durasi interval 1 pada kelompok SC emergensi kategori 1 dan 2 dibanding kategori 3 ( $p < 0,05$ ), dengan rentang waktu yang besar terutama pada kategori 1 dan 2, sedangkan interval II – IV tidak berbeda bermakna secara statistik.

Tidak ada perbedaan bermakna pada durasi persetujuan administrasi dalam kategorisasi kegawatdaruratan dan jenis pembayaran ( $p = 0,46$ ). Durasi terpanjang adalah persetujuan pembayaran dengan JKN pada kategori kegawatdaruratan 1 dan 2 ( $59 \pm 59$  menit) dan pembayaran dengan asuransi pada kategori kegawatdaruratan 3 ( $83 \pm 98$  menit). Tidak didapatkan adanya faktor hambatan fasilitas berupa ketersediaan linen dan alat penunjang operasi pada penelitian ini.

## 2. Luaran ibu

Luaran SC emergensi pada ibu dinilai sejak awal pasien dilakukan anestesi, intraoperasi hingga saat pasien selesai dilakukan perawatan. Prosedur pembiusan termasuk dalam DDI interval III. Adanya kesulitan saat proses anestesi dapat mempengaruhi DDI. Sedangkan morbiditas konversi pembiusan umum, tambahan obat dan tindakan anestesi lain tidak berpengaruh langsung terhadap DDI.

Tambahan obat intraoperasi sebagai luaran pada ibu, mencapai 61%, dan tambahan obat pascaoperasi 19,5%. Obat tambahan adalah obat diluar *clinical pathway* SC di RS St. Carolus.

Tindakan intraoperasi tambahan berupa penjahitan robekan rahim 2 kasus dan penjahitan perineum 1 kasus. Penjahitan robekan rahim pada ruptura uteri pasien riwayat miomektomi dan perluasan ke lateral sayatan SBU pada SC

distosia PK I aktif, asinklitismus. Penjahitan perineum pada kasus SC atas indikasi gagal vakum. Ketiga kasus tersebut tidak didapatkan morbiditas perdarahan.

Prosedur tambahan untuk melahirkan janin dengan vakum dan melahirkan janin yang bukan presentasi kepala dimana dibutuhkan manuver khusus untuk melahirkan janin, terdapat pada 7,3% kasus, dimasukkan dalam kesulitan melahirkan janin

Perpanjangan lama rawat lebih dari 3 hari terjadi pada 1 kasus (2,4%) karena pasien memerlukan transfusi bertahap pada anemia gravis karena Autoimmune Hemolytic Anemia (AIHA), sehingga analisis faktor prediktor perpanjangan lama rawat pada penelitian ini tidak dilakukan.

Pemberian tambahan obat saat perawatan pascaoperasi pada 19,5% kasus, umumnya diberikan tambahan antibiotik parenteral, obat antihipertensi pada pasien dengan hipertensi, antibiotik dan obat hematinik pada pasien dengan anemia.

## 3. Luaran bayi

Luaran bayi dinilai saat bayi lahir, berupa resusitasi neonatus, penilaian Apgar hingga IMD, tempat perawatan bayi, lama rawat, tambahan obat dan tindakan pada bayi saat bayi dirawat setelah lahir. Terdapat 4,8% bayi yang mengalami Apgar skor 1 menit  $< 7$ , dan 1 bayi mengalami proses resusitasi aktif pada kasus SC atas indikasi gagal vakum. Seluruh bayi memiliki Apgar skor 5 menit di atas 7. Sebagian besar bayi (61%) rawat gabung sedangkan 36,6% dirawat di perinatologi dan 2,4% dirawat di Neonatal Intensive Care Unit (NICU) karena preterm dengan distres pernafasan. Bayi yang dirawat di perinatologi atau NICU tidak selalu membutuhkan lama rawat lebih dari 3 hari, namun semua bayi yang memerlukan perawatan lanjutan tersebut mendapatkan tambahan terapi dan tindakan. Pada penelitian ini tidak didapatkan adanya komplikasi atau morbiditas langsung karena proses persalinan seperti cedera pada bayi.

## 4. Faktor prediktor luaran klinis

Pada analisis bivariat dan regresi logistik luaran klinis ibu, dicari faktor yang mempengaruhi luaran tambahan obat intraoperasi, pascaoperasi, tindakan intraoperasi dan kesulitan melahirkan janin.

Pada luaran tambahan obat intraoperasi, tambahan tindakan intraoperasi, kesulitan melahirkan janin, tidak ada variabel yang secara dominan berpengaruh terhadap luaran tersebut, sehingga tidak diteruskan pada analisis multivariat

Faktor kelompok umur dan komorbiditas ibu menjadi faktor yang dominan pada analisis bivariat terhadap tambahan obat pascaoperasi. Analisis multivariat menunjukkan faktor prediktor terhadap adanya tambahan obat pasca operasi pada ibu.

Paritas dan komorbiditas ibu merupakan faktor dominan pada analisis bivariat terhadap IMD. Paritas pada analisis bivariat memiliki kemaknaan signifikan ( $p = 0,01$ ). Pada analisis multivariat didapatkan hasil yang bermakna. Angka *Adjusted* OR tersebut berarti risiko IMD pada pasien primipara 4,5 kali lebih besar daripada pasien multipara. Faktor prediktor luaran klinis Apgar skor 1 menit  $\leq 7$ , tempat perawatan bayi, tambahan obat bayi, tambahan tindakan bayi, tidak didapatkan hasil yang bermakna secara statistik. Luaran lama rawat bayi secara statistik didapatkan faktor komorbiditas ibu dan kehadiran dokter anak sebagai faktor yang dapat dianalisis multivariat,

namun kedua faktor tersebut tidak bermakna secara statistik menjadi faktor prediktor lama rawat bayi.

## Pembahasan

### 1. Kesesuaian indikasi SC emergensi di RS St. Carolus dengan kategorisasi SC emergensi berdasarkan kegawatdaruratan SC

Brennand *et al.* (2010) merekomendasikan kategorisasi kegawatdaruratan SC emergensi dari Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Sebagian besar (78%) kasus SC emergensi di RS St. Carolus adalah kasus kategori 3 atau tidak didapatkan kegawatdaruratan baik yang mengancam nyawa maupun tidak mengancam nyawa, namun membutuhkan persalinan perabdominam.

Pada 22% kasus lainnya, didapatkan adanya ancaman nyawa terhadap janin atau SC atas indikasi gawat janin 12,22% dan indikasi gawat darurat lain tanpa ancaman nyawa janin sebesar 9,8%. Pada penelitian ini tidak didapatkan adanya SC atas karena adanya ancaman nyawa atau kegawatdaruratan pada ibu.

Indikasi SC emergensi dari faktor ibu dan janin terbanyak adalah partus tidak maju (24,3%) dan disproporsi kepala panggul (19,5%). Di Ethiopia, indikasi terbanyak SC adalah disproporsi kepala panggul dan dari faktor janin adalah hipoksia janin, serupa dengan indikasi karena janin pada penelitian ini. (Naidoo dan Moodley, 2009; Akessa dan Muleta, 2015).

Kelompok DDI dan kelompok SC berdasarkan kegawatdaruratan berbeda bermakna, sesuai dengan klinis bahwa indikasi SC emergensi kategori 1 dan 2 dilakukan <75 menit, dan SC kategori 3 sebagian besar dilakukan >75 menit. RS PONEK, harus dapat menyiapkan operasi SC emergensi dalam 30 menit (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2008). Dengan adanya penelitian ini, dan rekomendasi dari RCOG, maka dapat didefinisikan lebih baik tentang tingkat kegawatdaruratan suatu kasus, persamaan persepsi antar tim, sehingga perbaikan kualitas sebuah layanan obstetri emergensi, terutama perbaikan DDI dapat tercapai (Lucas *et al.*, 2000).

Panduan RCOG mengklasifikasikan kegawatdaruratan SC dengan menambahkan spektrum warna (merah, oranye, kuning, dan hijau) sesuai tingkat kegawatdaruratan kasus. Warna diyakini lebih lazim digunakan dan lebih mudah dipahami tim untuk memilah kasus dan melakukan persiapan operasi (Brennand *et al.*, 2010).

### 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi luaran klinis SC emergensi di RS St. Carolus Jakarta

Pemberian obat tambahan antiemetik ondansetron sebagai luaran klinis tambahan obat pada ibu terjadi pada 61% kasus sehingga dapat dipertimbangkan perlunya obat antiemetik dalam *clinical pathway*. Hipotensi terjadi pada lebih dari 80% anestesi spinal yang dapat menyebabkan keluhan mual muntah, dan dapat diterapi dengan vasopresor (Kol *et al.*, 2009). Vasopresor diberikan pada 24,39% pasien yang mengalami hipotensi pasca analgesia spinal. Uterotonika tambahan diluar *clinical pathway* diberikan pada 21,95% pasien, sesuai dengan penelitian di sebuah rumah sakit di Bristol, Inggris yaitu sekitar 20% (Attilakos *et al.*, 2010). Faktor luaran klinis tidak berhubungan dengan tambahan obat intraoperasi.

Luaran klinis tambahan tindakan pada ibu didapatkan

hanya pada periode intraoperasi. Tidak ada tindakan tambahan anestesi dan pasca operasi yang dilakukan. Robekan uterus setelah operasi miomektomi terjadi sangat jarang, hanya sekitar 0,75% dari kasus, tergantung dari lokasi dan ukuran dari mioma yang telah dilakukan miomektomi sebelum kehamilan (Claeys *et al.*, 2014). Tambahan tindakan tidak berhubungan dengan salah satu faktor pada penelitian ini. Tambahan tindakan berhubungan dengan indikasi operasi, namun analisis perlu dilakukan pada penelitian dengan sampel yang lebih besar.

Luaran perpanjangan lama rawat ibu terjadi pada 1 kasus pada pasien AIHA. Transfusi darah merupakan salah satu penyebab memanjangnya lama rawat baik sebagai komplikasi perioperatif selain ileus pasca anestesi umum, infeksi serta terapi komorbiditas seperti yang didapatkan pada penelitian ini (Blumenfeld *et al.*, 2016).

Luaran komplikasi intraoperasi seperti perluasan robekan pada segmen bawah uterus juga dapat terjadi pada teknik melahirkan janin secara manual, terutama jika terdapat malposisi (Block, 2017). Penjahitan robekan perineum terjadi karena indikasi gagal vakum, dimana telah dilakukan episiotomi pada percobaan vakum sebelumnya, sehingga perineoraf dilakukan pada episiotomi tersebut.

Tidak didapatkan komplikasi perdarahan intraoperasi dan pasca operasi pada penelitian ini. Frekuensi terjadinya perdarahan pascasalin terjadi pada 7,34% kasus dan 6,38% diantaranya terjadi pada SC emergensi (Liu *et al.*, 2017). Perlengketan dan cedera organ lain juga tidak didapatkan pada komplikasi intraoperasi. Adanya perlengketan meningkatkan kemungkinan terjadinya cedera organ. Secara kumulatif, cedera organ pasca SC emergensi dapat mencapai 18,9% (Hofmeyr *et al.*, 2005; Grivell dan Dodd, 2011).

Hubungan paritas terhadap IMD sebagai luaran klinis IMD pada bayi dalam penelitian ini serupa dengan penelitian di Tiongkok dan Hong Kong bahwa multiparitas berhubungan erat dengan kegagalan IMD. Operasi sesar berperan dalam kurangnya kejadian IMD pada ibu-ibu di Hong Kong (Yuet *et al.*, 2015).

Luaran resusitasi neonatus dan Apgar skor dilihat pada Angka kejadian neonatal asfiksia pada penelitian ini sesuai dengan sebuah penelitian di Maroko yang mengemukakan bahwa asfiksia janin terjadi lebih tinggi pada SC emergensi dibandingkan SC elektif (4,04% dan 2,11%) dan morbiditas respirasi merupakan komplikasi neonatus tersering pada SC emergensi (89,58%) (Benzouina *et al.*, 2016).

Grace *et al.* (2015) di RS Tersier, Brisbane, Australia meneliti tentang konsekuensi perinatal pada SC emergensi kategori 1 pada hamil cukup bulan, yang menyimpulkan bahwa kategori 1 terjadi lebih banyak kasus Apgar skor 1 menit < 7 dibandingkan dengan kategori lainnya (20,4% dan 10,7%). Penelitian ini belum dapat menyimpulkan hal yang serupa, kasus Apgar skor 1 menit < 7 terjadi pada 1 kasus kategori 1 dan 1 kasus pada kategori 3. Analisis bivariat pada penelitian ini menunjukkan hasil yang tidak bermakna secara statistik antara faktor-faktor yang berperan dalam SC emergensi dan luaran resusitasi maupun Apgar skor.

Pada penelitian di Brisbane, Australia, perawatan di NICU terjadi pada 9,8% kasus SC emergensi dengan kategori 1 dan 2,5% pada kategori 2 (Grace *et al.*, 2015). Angka yang serupa (9,86%) juga terjadi pada penelitian di Morocco yang melibatkan 446 sampel SC emergensi (Benzouina *et al.*, 2016).

Jika dibandingkan dengan luaran di literatur tersebut, luaran perawatan bayi di level 2 – 3 pada penelitian ini lebih rendah, pada jumlah sampel yang lebih besar dapat memberikan hasil yang berbeda.

Tambahan obat bayi terbanyak pada penelitian ini adalah glukosa dan antibiotik. Pemberian glukosa dalam jumlah yang tepat pada ibu sebelum persalinan dapat mengurangi kejadian hipoglikemia pada bayi baru lahir (Sumikura, 2013). Antibiotik empirik merupakan obat yang sering digunakan di NICU terutama pada bayi dengan risiko tinggi akan menderita sepsis. Pemberian terapi inilah yang dapat menyebabkan pula terjadinya perpanjangan lama rawat bayi (Clark, 2006).

Penggunaan alat bantu nafas, infus dan terapi dengan *blue light* adalah tambahan tindakan pada bayi yang dinilai pada penelitian ini. Angka distres pernafasan yang membutuhkan alat bantu nafas tidak jauh berbeda dengan penelitian Grace *et al.* (2015) dimana angka terjadi distres pernafasan pada SC emergensi kategori 1 adalah 16,4% dan 7,5% pada kategori 2. Hiperbilirubinemia sendiri tidak berhubungan langsung dengan prosedur operasi atau proses persalinan.

Lama rawat dan komplikasi pada bayi sebagai luaran klinis bayi didapatkan sebagian besar bayi yang rawat gabung (82,1%) termasuk dalam kelompok lama rawat  $\leq 3$  hari, dan sebagian besar bayi yang tidak rawat gabung (84,6%) dirawat lebih dari 3 hari. Berbeda dengan prediksi yang dilakukan di Afrika Selatan, didapatkan faktor yang mempengaruhi lama rawat adalah berat lahir bayi, Apgar skor 1 menit dan etnis ibu (Pepler *et al.*, 2012). Hanya didapatkan 2 bayi yang memiliki Apgar skor 1 menit  $\leq 7$ . Penelitian berikutnya, dengan jumlah sampel yang lebih besar akan dapat memberikan hasil yang berbeda.

### 3. Faktor prediktor yang mempengaruhi luaran klinis SC emergensi

Analisis statistik terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi luaran klinis ibu, tidak didapatkan faktor yang secara dominan mempengaruhi luaran klinis ibu. Sehingga tidak didapatkan adanya faktor prediktor untuk luaran klinis ibu pada penelitian ini.

Pada luaran klinis bayi, angka *Adjusted OR* pada luaran IMD berarti risiko IMD pada pasien primipara 4,5 kali lebih besar daripada pasien multipara. Risiko tersebut serupa dengan penelitian di Tiongkok dan Hong Kong yang memiliki angka IMD lebih rendah pada multipara (Yuet *et al.*, 2015).

Faktor prediktor luaran klinis Apgar skor 1 menit  $\leq 7$ , tempat perawatan bayi, tambahan obat bayi, tambahan tindakan bayi, dan lama rawat bayi tidak didapatkan faktor yang dominan mempengaruhi luaran klinis tersebut, maka tidak didapati faktor prediktor terhadap luaran tersebut pada penelitian ini. DDI sebagai prediktor luaran klinis SC emergensi

Sebagai faktor prediktor, DDI tidak bermakna secara statistik pada semua luaran yang dianalisis pada penelitian ini. Namun, DDI masih merupakan standar layanan maternal dan neonatal emergensi suatu Rumah Sakit.

Thomas *et al.* (2004) menyimpulkan bahwa bukan DDI 30 menit yang mempengaruhi luaran bayi secara absolut melainkan DDI 75 menit yang menjadi batasan luaran yang buruk pada ibu dan janin. Pemenuhan standar DDI 30 menit sulit dicapai pula pada penelitian lain, namun DDI 30 menit

harus tetap diupayakan untuk memperbaiki layanan emergensi maternal dan neonatal (Thomas *et al.*, 2004; Chukwudi dan Okonkwo, 2014; Gupta, 2017).

Interval 1 meliputi persiapan pasien, persetujuan tindakan, transfer pasien dan pengambilan sampel darah preoperasi (Gupta, 2017). Rerata perbedaan interval 1 dan interval lainnya bermakna secara statistik ( $p < 0,05$ ). Di India, Lambatnya prosedural persiapan pasien terjadi pada 1,1% kasus. Persiapan terlama pada tahap tidak tersedianya kamar operasi dan tertundanya persetujuan SC dari pasien, yang tidak didapatkan pada penelitian ini (Gupta, 2017).

## Kesimpulan

Luanan klinis ibu pada SC emergensi tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berperan dalam pelaksanaan SC emergensi. Luanan klinis bayi pada SC emergensi terutama IMD dipengaruhi oleh paritas dan komorbiditas ibu. Primipara merupakan faktor prediktor keberhasilan IMD dengan risiko 4,5 kali lebih tinggi dibandingkan multipara.

SC emergensi di RS St. Carolus yang dikerjakan sesuai kategorisasi standar SC emergensi adalah 22%. DDI bukan faktor prediktor luaran klinis SC emergensi, namun sebagai indikator kualitas layanan emergensi maternal dan neonatal.

Diperlukan perbaikan pelayanan dengan *system-wide approach* berupa kebijakan pendukung layanan SC emergensi sehingga perbaikan tersebut merupakan sebuah kesatuan layanan yang melibatkan berbagai unit layanan dan direktorat.

## Referensi

- Akessa, M.A. dan Muleta, B.W.A.G. (2015). Prevalence and Outcome of Caesarean Section in Attat Hospital, Gurage Zone, SNNPR, Ethiopia. *iMedPub*. 7(4), 4–9.
- Attilakos, G., Psaroudakis, D., Ash, J., Buchanan, R., Winter, C., Donald, F., Hunt, L.P., dan Draycott, T. (2010). Carbetocin Versus Oxytocin for the Prevention of Postpartum Haemorrhage Following Caesarean Section: The Results of a Double-Blind Randomised Trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 117(8), 929–936. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2010.02585.x>.
- Benzouina, S., Boubkraoui E.M., Mrabet, M., Chahid, N., Kharbach, A., El-Hassani, dan A., Barkat. (2016). Fetal Outcome in Emergency Versus Elective Cesarean Sections at Souissi Maternity Hospital, Rabat, Morocco. *Pan African Medical Journal*. 23, 197. Doi: 10.11604/pamj.2016.23.197.7401.
- Block, J.E. (2017). Vacuum-assisted Cesarean Section. *International Journal of Women's Health*. 9, 151–155. Doi: 10.2147/IJWH.S129814.
- Blumenfeld, Y.J., El-Sayed, Y.Y., Lyell, D.J., Nelson, L.M., dan Butwick, A.J. (2016). Risk Factors for Prolonged Postpartum Length of Stay Following Cesarean Delivery. *AM J Perinatol*. 32(9), 825–32. Doi: 10.1055/s-0034-1543953.
- Brennand, J., Millns, P., Yentis, S., dan Hinshaw, H. (2010). Classification of Urgency of Caesarean Section - a Continuum of Risk. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Diakses dari: <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/good-practice-11/>.
- Chukwudi, O.E. dan Okonkwo, C.A. (2014). Decision - Delivery Interval and Perinatal Outcome of Emergency Caesarean Sections at a Tertiary Institution. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 30(5), 946–950. Doi: 10.12669/pjms.305.5470.
- Claeys, J., Hellendoorn, I., Hamerlynck, T., Boosteels, J., dan

Weyers, S. (2014). The risk of uterine rupture after myomectomy: a systematic review of the literature and meta-analysis. *Gynecol Surg.* 11, 197–206. <https://doi.org/10.1007/s10397-014-0842-8>.

Clark, R.H. (2006). Reported Medication Use in the Neonatal Intensive Care Unit: Data From a Large National Data Set. *Pediatrics*, 117(6), 1979–1987. Doi: 10.1542/peds.2005-1707.

Grace, L., Greer, R.M., dan Kumar, S. (2015). Perinatal Consequences of a Category 1 Caesarean Section at Term. *BMJ Open.* 5(7), 7248. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2014-007248>.

Grivell, R. dan Dodd, J.M. (2011). Short- and Long-term Outcomes After Cesarean Section. *Expert Reviews of Obstetrics and Gynecology.* 6(2), 205–215. Diakses dari: <https://www.medscape.com/viewarticle/739458>.

Gupta, S. (2017). Evaluation of Decision to Delivery interval in Emergency Cesarean. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology.* 33(1), 64–70. Doi: 10.4103/0970-9185.202197.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2008). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1051/MENKES/SK/XI/2008 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Komprehensif (PONEK) 24 jam di Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Hofmeyr, G.J., Say, L., dan Gulmezoglu, A.M. (2005). WHO Systematic Review of Maternal Mortality and Morbidity: The Prevalence of Uterine Rupture. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology.* 112(9), 1221–1228. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2005.00725.x>.

Kol, I.O., Kaygusuz, K., Gursoy, S., Cetin, A., Kahramanoglu, Z., Ozkan, F., dan Mimaroglu, C. (2009). The Effects of Intravenous Ephedrine during Spinal Anesthesia for Cesarean Delivery: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Korean Medical Science.* 24(5), 883–888. Doi: 10.3346/jkms.2009.24.5.883.

Liu, Y., Wang, X., Zou, L., Ruan, Y., dan Zhang, W. (2017). An Analysis of Variations of Indications and Maternal-Fetal Prognosis for Caesarean Section in a Tertiary Hospital of Beijing. *Medicine.* 96(7), e5509. Doi: 10.1097/MD.0000000000005509.

Lucas, D. N., Yentis, S. M., Kinsella, S. M., Holdcroft, A., May, A. E., Wee, M., dan Robinson, P. N. (2000). Urgency of Caesarean Section: a New Classification. *J R Soc Med.* 93(7), 346–350. Doi: 10.1177/014107680009300703.

Naidoo, N. dan Moodley, J. (2009). Rising Rates of Caesarean Sections: An Audit of Caesarean Sections in a Specialist Private Practice. *South African Family Practice.* 51(3), 254–258. Doi: 10.1080/20786204.2009.10873857.

Pepler, P.T., Uys, D.W., dan Nel, D.G. (2012). Predicting Mortality and Length-of-Stay for Neonatal Admissions to Private Hospital Neonatal Intensive Care Units: A Southern African Retrospective Study. *African Health Sciences.* 12(2), 166–173. Doi: 10.4314/ahs.v12i2.14.

Sumikura, H. (2013). Neonatal Hypoglycemia After Cesarean Section. *Journal of Anesthesia.* 27 (2), 167–168. <http://dx.doi.org/10.1007/s00540-012-1512-5>.

Thomas, J., Paranjothy, S., dan James, D. (2004). National Cross Sectional Survey to Determine Whether the Decision to Delivery Interval is Critical in Emergency Caesarean Section. *BMJ.* 328(7441), 665. <https://doi.org/10.1136/bmj.38031.775845.7C>.

Yuet, K., Lok, W., Bai, D.L., dan Tarrant, M. (2015). Predictors of Breastfeeding Initiation in Hong Kong and Mainland China Born Mothers. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 15, 286. Doi: 10.1186/s12884-015-0719-5.