

Analisis Efektivitas Biaya Pelayanan *Sectio Caesarea*: Studi Kasus pada Masa Sebelum dan Saat Pandemi COVID-19 di Rumah Sakit X Tahun 2019-2020

^{1*}Muhammad Raoul Taufiq Abdullah, ²Astrid Novita, ³Risky Kusuma

^{1,2,3}Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Departemen Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia Maju

ABSTRAK

Pandemi COVID-19 membuat seluruh interaksi tatap muka menjadi terhambat, termasuk pelayanan *sectio caesarea*. Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI) telah membuat sebuah pedoman pelayanan persalinan yang beradaptasi dengan masa pandemi COVID-19. Pedoman terbaru menambahkan prosedur skrining COVID-19 pratindakan, pengadaan APD, dan sterilisasi ketat alat serta ruangan. Hal ini berpotensi untuk meningkatkan biaya dan mengurangi efisiensi pelayanan SC. Peneliti melakukan penelitian pada Rumah Sakit X dengan menggunakan data sekunder pasien tindakan SC dengan rentang waktu Juni-Desember 2019 sebagai kelompok sebelum pandemi dan Juni-Desember 2020 sebagai kelompok pada saat pandemi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pengeluaran per pasien yang signifikan dibandingkan pada masa sebelum pandemi. Hal ini tidak diikuti dengan penambahan pendapatan per pasien sehingga berdampak pada penurunan profit per pasien yang signifikan. Kelompok sampel pada saat pandemi juga tidak menunjukkan adanya peningkatan *Length of Stay* (LoS) yang signifikan sebagai luaran persalinan. Peneliti menggunakan analisis ACER dan ICER untuk menentukan efektivitas layanan secara keseluruhan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa ACER pada masa pandemi lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan sebelum pandemi. Hasil perhitungan mendapatkan juga nilai ICER sebesar -Rp426.940,77 per hari. Kedua nilai ini dapat menunjukan bahwa prosedur tindakan SC pada saat pandemi tidak efektif dari segi biaya. Sehingga peneliti memiliki kesimpulan bahwa standar operasional prosedur tindakan SC selama masa pandemi COVID-19 tidak *cost-effective* jika dibandingkan dengan masa sebelum pandemi COVID-19.

Kata Kunci

Pelayanan *Sectio Caesarea* (SC), Pandemi COVID-19, Analisis Efektivitas Biaya

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has hampered all direct interactions, including *SectioCaesarea* (C-Section) services. The Indonesian Association of Obstetrics and Gynecology has developed a guideline for childbirth services adapted to the COVID-19 pandemic. The latest guidelines add pre-procedure COVID-19 screening protocols, provision of personal protective equipment (PPE), and strict sterilization of tools and rooms. This has the potential to increase costs and reduce the efficiency of CS services. We conducted a research at Hospital X using secondary data on CS services patients with a time span of June to December 2019 as the pre-pandemic group and June to December 2020 as the group during the pandemic. The results showed that there was a significant increase in spending per patient compared to the pre-pandemic period. This was not followed by an increase in income per patient, resulting in a significant decrease in profit per patient. The sample group during the pandemic also did not show a significant increase in length of stay (LOS) as a delivery outcome. We used average cost-effectiveness ratio (ACER) and incremental cost-effectiveness ratio (ICER) analysis to determine overall service effectiveness. The calculation results show that ACER during the pandemic was significantly higher compared to before the pandemic. The calculation results also got an ICER value of -Rp.426,940.77/day. These two values indicate that CS services procedures during COVID-19 pandemic were not cost-effective. The conclusion that standard operating procedures for CS service during the COVID-19 pandemic were not cost-effective when compared to the period before the COVID-19 pandemic.

Key Words

Sectio Caesarea (C-Section) Services, COVID-19 Pandemic, Cost Effectiveness Analysis

Received : 17 November 2020

Revised : 24 November 2020

Accepted : 29 November 2020

Correspondence*, Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Departemen Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia Maju, Email: raoulabdullah@gmail.com

Pendahuluan

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa sekitar 18,5 juta *Sectio Caesarean* (SC) dilakukan setiap tahun di seluruh dunia. Sekitar 40% negara memiliki angka SC sebesar kurang dari 10%, sekitar 10% negara memiliki angka SC antara 10 hingga 15%, dan sekitar 50% negara memiliki angka SC lebih dari 15%.¹ Angka tindakan SC di 33 provinsi Indonesia dalam jangka waktu 5 tahun adalah 15,3%.² Angka ini lebih tinggi dibandingkan batas angka persalinan SC yang ditetapkan oleh WHO, yaitu 10-15% dari total persalinan. Jumlah tindakan SC yang besar setiap tahunnya akan menyebabkan beban biaya yang besar bagi penyedia fasilitas kesehatan. Penghitungan *Cost Recovery Rate* (CRR) menunjukkan bahwa perbandingan tarif pelayanan SC dengan sistem pembiayaan *Indonesian Case Base Groups* (INA-CBGs), berdasarkan Permenkes No 59 Tahun 2014, memberikan hasil penghitungan *unit cost* dan jasa pelayanan yang berlaku adalah 58,62% untuk perawatan kelas II dan 61,08% untuk kelas I. Hal ini menunjukkan beban rumah sakit yang cukup besar untuk menutup kekurangan biaya operasional berkisar 40%.³

Salah satu pelayanan yang membutuhkan perhatian khusus adalah pelayanan persalinan, khususnya persalinan metode SC dikarenakan Indonesia memiliki angka tindakan persalinan dengan SC yang tinggi. Ditambah lagi, seluruh lingkup kehidupan mengalami perubahan sejak terjadinya pandemi COVID-19 tahun 2020. Pada 2020, terjadi peningkatan jumlah tindakan SC selama pandemi COVID-19 sebesar 40%. Meskipun data penelitian untuk hal ini terbatas, angka ini lebih tinggi dari angka rata-rata jumlah tindakan SC secara global pada tahun 2020, yaitu sekitar 18,6%.⁴ Angka ini meningkat hingga lebih tinggi dari angka arahan WHO, yaitu maksimum 15%. Tinjauan sistematis yang dilakukan di China mengungkapkan bahwa 59,71% neonatus lahir melalui operasi caesar selama pandemi COVID-19 dan angka ini bahkan lebih tinggi dibandingkan persalinan pervaginam sejumlah 40,29%.⁵ Namun, penelitian nasional terhadap seluruh metode persalinan di Iceland selama dua kali periode *lockdown* di sana. Hasil menunjukkan adanya penurunan tingkat SC secara keseluruhan, baik selama periode *lockdown* pertama (aOR: 0,71, 95%CI 0,51-0,99) dan kedua (aOR: 0,72, 95%CI 0,52-0,99).⁶ Hasil ini tidak termasuk *sectio caesarean* darurat. Dengan adanya variabilitas rata-rata jumlah tindakan, pelayanan SC perlu menjadi perhatian dalam keberlangsungannya, terutama dalam upaya untuk beradaptasi di masa pandemi COVID-19.

Perhimpunan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI) telah mengeluarkan pedoman SC pada Rekomendasi Penanganan Virus Corona (COVID-19) pada Maternal (Hamil, Bersalin, dan Nifas) yang dipublikasikan pada tanggal 8 Agustus 2020. Ibu hamil yang akan melaksanakan persalinan diharuskan untuk melaksanakan pemeriksaan lengkap, meliputi tingkat beratnya gejala COVID-19 dan tanda vital. Pada ibu yang terkonfirmasi COVID-19, prosedur akan dilaksanakan pada ruang isolasi dengan penanganan dari tim multidisiplin terkait. Pengamatan dan penilaian kondisi ibu juga harus dilanjutkan sesuai praktik standar dengan penambahan pengawasan saturasi oksigen. Upaya meminimalkan jumlah anggota staf yang memasuki ruangan dan unit juga harus dilakukan, salah satunya dengan hanya mengizinkan salah satu anggota keluarga atau pasangan yang mendampingi pasien. Orang tersebut juga harus diinformasikan mengenai risiko penularan, memakai APD yang sesuai, dan dilakukan skrining COVID-19. Sterilisasi alat dan ruangan pasca tindakan juga mengalami adaptasi. Bahan habis pakai dikelola sebagai sampah medis yang harus dimusnahkan dengan incinerator. Alat medis yang telah dipergunakan serta tempat bersalin dilakukan desinfeksi dengan menggunakan larutan chlorine 0,5%. Ventilasi ruang bersalin juga harus dipastikan memungkinkan sirkulasi udara dengan baik dan terkena sinar matahari.⁷

Suatu penelitian meneliti dampak perubahan regulasi standar operasional prosedur SC pada masa pandemi COVID-19 dengan membandingkan luaran persalinan berupa *Length of Stay* (LoS) pada Tindakan SC dalam masa sebelum pandemi COVID-19 (Januari-Februari 2020) dan saat pandemi COVID-19 (Maret-April). Hasil menunjukkan bahwa LoS pasien SC pada masa pandemi COVID-19 menurun secara signifikan ($p < 0.0001$) dibandingkan dengan masa sebelum pandemi COVID-19.⁸ Penurunan LoS yang signifikan ini tentunya sangat bermanfaat bagi pasien. LoS yang semakin singkat berbanding lurus dengan menurunnya risiko infeksi nosokomial dan beban biaya yang dikeluarkan oleh pasien.⁹ Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa 16,9% dari seluruh sampel ibu yang akan melaksanakan tindakan SC dengan risiko tinggi akan mengalami komplikasi intra dan post-tindakan, terutama pendarahan postpartum. Sedangkan, jumlah sampel ibu yang akan melaksanakan tindakan SC dengan risiko rendah dan mengalami komplikasi sebesar 9,9%. Standar operasional prosedur yang optimal tentunya berupaya untuk menekan angka komplikasi yang mungkin terjadi pada pasien.¹⁰ Sehingga

perubahan standar operasional prosedur SC pada masa pandemi COVID-19 memiliki dampak yang baik dan patut untuk dipertimbangkan keberlangsungannya pada masa setelah pandemi.

Disisi lain, perubahan standar prosedur ini dikhawatirkan akan meningkatkan beban biaya yang dikeluarkan oleh rumah sakit untuk melakukan pelayanan SC. Penambahan beban biaya ini berasal dari prosedur skrining COVID-19 yang dilakukan sebelum tindakan, pengadaan alat pelindung diri untuk seluruh individu di dalam ruangan tindakan, pengadaan obat dan alat tambahan untuk pasien bersalin yang terkonfirmasi COVID-19, sterilisasi alat dan ruangan, serta kebutuhan biaya lainnya. Pasien terkonfirmasi COVID-19 yang dirawat di unit rehabilitasi terdapat perbedaan beban biaya dua kali lipat jika dibandingkan dengan perawatan pasien non-COVID-19. Hal ini diakibatkan oleh bertambahnya peralatan per unit yang dibutuhkan sehingga menimbulkan peningkatan biaya.¹¹ Berdasarkan hasil analisis biaya satuan dengan metode *Activity-Based Costing* (ABC) pada pelayanan SC dan upaya efisiensinya di RSD Kol. Abundjani Bangko, total biaya pelayanan SC di RSD Kol. Abundjani Bangko adalah Rp59.163.543.862 dengan proporsi biaya yang paling besar adalah biaya operasional sebesar 73%, diikuti dengan biaya investasi (25%) dan biaya pemeliharaan (2%).¹² Besarnya biaya persalinan SC merupakan salah satu masalah yang timbul dalam sistem pembiayaan pelayanan kesehatan di Indonesia. Berdasarkan catatan BPJS *Watch*, ada 586.000 pasien ibu bersalin di Indonesia yang melahirkan secara cesar sepanjang Januari hingga November 2018. Total jumlah klaim tindakan SC pada periode ini mencapai 3,2 triliun Rupiah, sedangkan persalinan normal atau pervaginam hanya memiliki total jumlah klaim sebesar 481 miliar Rupiah. Sebagian besar rumah sakit yang melayani pasien COVID-19 mengalami kesulitan keuangan, karena terjadinya penurunan pendapatan dari layanan rutin dan keterlambatan pembayaran klaim COVID-19, hal ini dapat berdampak pada terhentinya operasional rumah sakit dan pelayanan pasien.¹³ Sehingga, hal ini merupakan aspek yang penting untuk diteliti demi keberlangsungan pelayanan rumah sakit kedepannya.

Rumah Sakit X adalah rumah sakit yang berlokasi di Jawa Barat. Sesuai dengan arahan POGI terkait pelayanan maternal selama pandemi COVID-19, RS X melakukan modifikasi alur pelayanan SC sesuai dengan panduan POGI. Berdasarkan data primer yang diambil pada periode waktu Juni-Desember 2019 sebagai data sebelum pandemi COVID-19 dan Juni-Desember 2020 sebagai

data pada saat pandemi COVID-19, didapatkan angka tindakan SC sejumlah 811 dan 305 secara berturut-turut. Perubahan alur pelayanan ini menghasilkan beberapa dampak pada luaran persalinan dan efisiensi pelayanan. Rata-rata margin keuntungan yang didapatkan dari pelayanan SC pada masa pandemi adalah 6%. Angka ini menurun secara signifikan jika dibandingkan dengan masa sebelum pandemi, yaitu 34%. Luarannya persalinan pada masa pandemi dan sebelum pandemi juga mengalami perubahan. Pada masa sebelum pandemi, rata-rata *length of stay* pasien adalah 3,19 hari, sedangkan pada masa pandemi rata-rata *length of stay* pasien menurun hingga 3,07 hari. Peneliti merasa perlu untuk diadakannya penelitian yang bersifat holistik untuk melihat rasio efektivitas biaya (*cost-effectiveness ratio*) untuk menilai perbandingan efektivitas dan efisiensi layanan SC pada masa sebelum dan sesudah pandemi. Peneliti menggunakan analisis efektivitas biaya (*cost effectiveness analysis*) untuk mengetahui *urgensi* dan manfaat dari perubahan SOP pelayanan SC tersebut. Analisis Efektivitas Biaya (AEB) merupakan suatu metode untuk membandingkan antara luaran kesehatan dan biaya yang digunakan untuk melaksanakan program tersebut. Luarannya kesehatan yang dianalisis bersifat objektif dan terukur, seperti jumlah kasus yang diobati, penurunan tekanan darah, dan lain-lain. Pada penelitian ini, outcome kesehatan yang dievaluasi adalah *Cost-Effectiveness Ratio* (CER) dan *Length of Stay*. Sedangkan penghematan biaya mengacu kepada persaingan alternatif program yang memberikan biaya yang lebih murah dengan outcome kesehatan yang sama. Dengan melakukan perhitungan terhadap ukuran efisiensi biaya berupa *cost effectiveness ratio*, perbedaan biaya pada intervensi alternatif, efikasi, dan keamanan, maka perbandingan dan analisis akan dilakukan secara berimbang. Peneliti akan melakukan analisis efektivitas biaya untuk melihat perbandingan hasil SOP sebelum dan sesudah pandemi COVID-19 pada pelayanan SC di RS X.¹⁴

Mengingat pandemi COVID-19 telah berlangsung selama lebih dari dua tahun, peneliti juga merasa perlu untuk mengevaluasi standar operasional prosedur pelayanan SC di rumah sakit selama masa pandemi untuk menjadi rekomendasi bagi SOP pelayanan *sectio caesarean* kedepannya. Berdasarkan latar belakang yang diuraikan tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Analisis Efektivitas Biaya Pelayanan SC: Studi Kasus Pada Masa Sebelum Dan Saat Pandemi COVID-19 Di Rumah Sakit X Tahun 2019-2020".

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional comparative*. Penelitian ini bersifat observasional karena peneliti hanya mengambil data primer dan tidak melakukan intervensi apapun. Peneliti kemudian melakukan analisis perbandingan pada data yang didapatkan. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* sehingga peneliti akan mengambil pada suatu waktu tertentu untuk melihat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

Penelitian ini dilakukan pada Rumah Sakit X menggunakan data sekunder yang terkait dengan pelayanan sectio caesarea pada masa sebelum dan sesudah pandemi. Penelitian ini mengambil data dari bulan juni hingga desember 2019 sebagai data sebelum pandemi dan bulan juni hingga desember 2020 sebagai data sesudah pandemi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu melahirkan dengan tindakan sectio caesarea di Rumah Sakit X pada bulan Juni-Desember 2019 dan Juni-Desember 2020. Pada tahun 2019 terdapat 819 tindakan SC sedangkan pada tahun 2020 terdapat 333 tindakan SC. Dari seluruh populasi ini, akan dipilih sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu melahirkan dengan tindakan sectio caesarea di Rumah Sakit X pada bulan Juni-Desember 2019 dan Juni-Desember 2020 dengan data rekam medis yang lengkap, memenuhi kriteria, dan dapat diakses oleh peneliti. Penelitian ini hanya menggunakan data pasien dengan sistem pembayaran BPJS kelas III dikarenakan jumlah sampel yang memenuhi kriteria minimal sampel penelitian ini. Pasien yang menggunakan pembayaran BPJS kelas III berjumlah 740 sampel untuk periode sebelum pandemi dan 169 sampel untuk periode pada saat pandemi. Kriteria inklusi penelitian yaitu data sekunder persalinan SC di Rumah Sakit X, persalinan berlangsung pada periode waktu Juni-Desember 2019 atau Juni-Desember 2020, dan pasien melakukan pembiayaan dengan BPJS kelas III. Kriteria eksklusi penelitian yaitu pasien tidak menyetujui *informed consent*, data pasien tidak lengkap, serta pasien dengan persalinan risiko berat, yaitu pasien dengan penyakit penyerta berat, eklampsia, dan persalinan tidak lahir hidup.

Perhitungan jumlah sampel minimum dilakukan dengan menggunakan rumus Lemeshow yang cocok untuk penelitian *cross-sectional*. Rumus tertera sebagai berikut.

$$n = \frac{Z_{1-\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p) \cdot N}{d^2(N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel minimal

N = jumlah populasi target = Tidak diketahui

Z α = tingkat kepercayaan 95% = 1,96

p = populasi sampel selama pemantauan = 0.10

d = batas kesalahan yang ditetapkan peneliti = 5%

Dikarenakan jumlah N (jumlah total persalinan *sectio caesarea* di RS X selama periode 2019-2020) tidak diketahui, maka rumus dapat dimodifikasi menjadi rumus berikut.

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,10 \cdot (1 - 0,10)}{0,05^2} = 138,297 \cong 139$$

Maka jumlah sampel minimal yang harus diambil adalah sebanyak 139 data.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan teknik random sampling, yaitu teknik pengambilan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Peneliti mengambil seluruh data ibu melahirkan dengan tindakan *sectio caesarea* di Rumah Sakit X pada bulan Juni-Desember 2019 dan Juni-Desember 2020. Peneliti juga meminta responden untuk mengisi lembar *informed consent* sebelum data diambil.

Pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak, yaitu IBM SPSS *Statistics* versi 25. Penelitian ini merupakan penelitian komparatif dan menggunakan data berpasangan, yaitu data sebelum dan sesudah periode pandemi COVID-19. Seluruh variabel yang digunakan dalam analisis nantinya adalah data nominal. Uji-t tidak berpasangan (*independent t-test*) adalah salah satu metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan). Ciri-ciri yang paling sering ditemui pada kasus yang berpasangan adalah satu individu (objek penelitian) mendapat 2 buah perlakuan yang berbeda. Sehingga metode analisis yang dapat digunakan adalah uji T-tidak berpasangan.

Hasil pengujian data pada IBM SPSS *Statistics* versi 25 dengan uji hipotesis yang digunakan akan menghasilkan nilai signifikansi (t/p). Nilai tersebut menjadi tolak ukur apakah data pada kedua kelompok berbeda signifikan atau tidak. Bila nilai signifikansi $t < 0.05$, maka H₀ ditolak,

artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada data efektivitas dan efisiensi layanan SC pada masa antara sebelum dan sesudah pandemi COVID-19. Analisis kuantitatif ini akan menjadi salah satu dasar peneliti untuk menyusun pembahasan, kesimpulan, dan saran.

Hasil

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang terkait dengan pelayanan SC di Rumah Sakit X pada masa sebelum dan pada saat pandemi COVID-19.

Penelitian ini mengambil data dari bulan Juni hingga Desember 2019 sebagai data sebelum pandemi dan bulan Juni hingga Desember 2020 sebagai data sesudah pandemi.

Berdasarkan pengambilan data sampel yang dilakukan, peneliti menggunakan 139 data untuk setiap kelompok sebagai data sampel. Peneliti memilih sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi serta melakukan randomisasi untuk data yang terpilih sebagai calon sampel. Hal ini bertujuan untuk mengurangi bias dan heterogenitas data yang digunakan sebagai sampel penelitian.

Sebelum menganalisis data lebih lanjut, peneliti menganalisis karakteristik sampel dari kedua kelompok dan meninjau perbedaannya lebih lanjut. Karakteristik sampel yang diuji pada penelitian ini, meliputi usia pasien, usia gestasi, kategori usia gestasi (*preterm*, *aterm*, dan *postterm*), riwayat kehamilan (*gravida*, *partus*, dan *abortus*), dan riwayat tindakan SC. Hasil analisis disajikan pada Tabel 2. Seluruh variabel menunjukkan nilai signifikansi yang besar ($p > 0.05$) sehingga dapat diinterpretasi sebagai tidak ada perbedaan yang signifikan untuk seluruh variabel karakteristik sampel pada kedua kelompok. Hasil ini dapat mengurangi bias yang mungkin disebabkan oleh perbedaan karakteristik sampel pada kedua kelompok.

Luaran persalinan yang diujikan pada penelitian ini adalah lama rawat inap dari pasien pasca tindakan SC. Data LoS sampel disajikan dalam bentuk rata-rata hari dan standar deviasi dari setiap kelompok. Kedua kelompok diuji dengan tes t-tidak berpasangan dan menghasilkan nilai signifikansi $p = 0.166$. Hasil ini mengindikasikan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan diantara dua kelompok ($p > 0.05$). Perubahan standar operasional prosedur tindakan SC pada rumah sakit X tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap penurunan LoS.

Efisiensi persalinan yang diujikan pada penelitian ini adalah biaya langsung dan tidak langsung pasien pada tindakan SC. Biaya langsung yang diujikan di dalam penelitian ini adalah biaya yang digunakan langsung untuk memberikan pelayanan SC kepada pasien, yaitu biaya kamar, laboratorium, pengadaan obat, dan jasa medis. Biaya tidak langsung yang diujikan pada penelitian ini adalah biaya yang tidak digunakan langsung untuk memberikan pelayanan SC kepada pasien, yaitu jasa pelayanan, *overhead*, investasi, dan biaya lainnya. Pada kelompok saat pandemi, terdapat kelompok biaya tambahan, yaitu biaya akibat SOP COVID-19 yang meliputi skrining COVID-19 pengadaan alat pelindung diri, dan disinfektan. Seluruh data pada variabel ini disajikan dalam bentuk rata-rata nilai Rupiah yang digunakan. Data dari kedua kelompok diuji signifikansinya menggunakan tes t-tidak berpasangan. Hasil yang didapatkan menunjukkan nilai signifikansi yang beragam. Variabel yang berbeda signifikan secara statistik ($p < 0.05$) adalah biaya pengadaan obat ($p = 0.000$) dan biaya akibat COVID-19 ($P = 0.000$). Kedua variabel ini menyebabkan pengeluaran per pasien kelompok saat pandemi lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelompok sebelum pandemi ($p = 0.000$). Namun peningkatan pengeluaran per pasien ini tidak diikuti dengan peningkatan pendapatan per pasien. Hasil analisis menunjukkan pendapatan per pasien tidak mengalami peningkatan yang signifikan ($p = 0.332$). Sehingga hal ini menyebabkan penurunan profit per pasien yang signifikan secara statistik ($p = 0.000$).

Efektivitas SOP tindakan SC dapat dinilai dengan melihat cost-effectiveness ratio, yaitu perbandingan biaya dengan luaran persalinan (length of stay). Peneliti menghitung ACER dari kedua kelompok sampel terlebih dahulu sehingga mendapatkan ACER pada kelompok sebelum pandemi sebesar Rp1.044.082,27/hari dan kelompok saat pandemi sebesar Rp1.471.023,04/hari. Jika dianalisis secara deskriptif, ACER sebelum pandemi dibandingkan dengan ACER pada saat pandemi bernilai 0.71 ($CER < 1$). Hal ini mengindikasikan ACER yang lebih tinggi pada saat pandemi dibandingkan dengan sebelum pandemi. Hasil perhitungan mendapatkan nilai ICER sebesar -Rp426.940,77/hari.

No	Variabel	Kelompok Sebelum Pandemi	Kelompok Saat Pandemi	p
1	Usia Pasien (mean, SD) [min-max]	25.59 (6.88) [17-40]	28.49 (5.83) [16-44]	0.166
2	Usia Gestasi (mean, SD) [min-max]	37.33 (3.67) [29-42]	36.84 (4.82) [29-43]	0.463
	Preterm (n,%)	7 (5.03%)	6 (4.31%)	
	Aterm (n,%)	132 (94.97%)	133 (95.69%)	
	Postterm (n,%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	
3	Riwayat Kehamilan			
	Gravida (mean, SD)	2.16 (1.17)	2.31 (1.44)	0.322
	Partus (mean, SD)	0.85 (0.85)	1.00 (1.17)	0.216
	Abortus (mean, SD)	0.29 (0.64)	0.31 (0.66)	0.784
4	Riwayat Tindakan SC			
	Ya (n,%)	35 (25.18)	30 (21.58)	0.824
	Tidak (n,%)	104 (74.82)	109 (78.42)	

Tabel 1. Hasil Analisis Karakteristik Data Sampel

Tabel 2. Hasil Analisis Luaran Tindakan SC

No	Variabel	Kelompok sebelum pandemi	Kelompok saat pandemi	p
1	Length of stay (mean, SD)	3.25 (0.45)	3.07 (0.26)	0.166
	3 Hari (n,%)	105 (75.55)	129 (92.81)	
	4 Hari (n,%)	33 (23.74)	10 (7.19)	
	5 Hari (n,%)	1(0.72)	0 (0)	

Tabel 3. Hasil Analisis Pembiayaan Tindakan SC

No	Variabel	Kelompok sebelum pandemi		Kelompok saat pandemi		p
		Rata-Rata Biaya (<i>mean</i>)	Rentang Biaya (terkecil- terbesar)	Rata-Rata Biaya (<i>mean</i>)	Rentang Biaya (terkecil- terbesar)	
1		Biaya Langsung				
	Kamar	Rp194.783,00	Rp180.000,00 – Rp300.000,00	Rp141.799,00	Rp30.000,00 – Rp300.000,00	0.060
	Laboratorium	Rp116.790,00	Rp180.000,00 – Rp445.270,00	Rp113.827,00	Rp18.000,00 – Rp270.000,00	0.635
	Obat	Rp891.397,00	Rp1.470,00 – Rp2.590.969,00	Rp1.842.139,00	Rp72.324,00 – Rp5.467.462,00	0.000
	Jasa Medis	Rp1.499.235,00	Rp1.492.560,00 – Rp1.576.530,00	Rp1.494.327,00	Rp1.492.560,00 – Rp1.576.530,00	0.320
2		Biaya Tidak Langsung				
	Jasa Pelayanan	Rp174.913,00	Rp174.132,00 – Rp183.929,00	Rp174.343,00	Rp174.132,00 – Rp183.929,00	0.320
	<i>Overhead</i>	Rp99.950,00	Rp99.504,00 – Rp105.102,00	Rp99.625,00	Rp99.504,00 – Rp105.102,00	0.320
	Investasi	Rp124.938,00	Rp124.380,00 – Rp131.378,00	Rp124.531,00	Rp124.380,00 – Rp131.378,00	0.320
	Lainnya	Rp249.876,00	Rp124.380,00 – Rp131.378,00	Rp249.062,00	Rp248.760,00 – Rp262.755,00	0.320

No	Variabel	Kelompok sebelum pandemi		Kelompok saat pandemi		
		Rata-Rata Biaya (<i>mean</i>)	Rentang Biaya (terkecil- terbesar)	Rata-Rata Biaya (<i>mean</i>)	Rentang Biaya (terkecil- terbesar)	
3	Biaya Akibat COVID-19					
	Screening COVID-19 (<i>mean</i>)	Rp0,00	-	Rp195.000,00	Rp195.000,00 - Rp195.000,00	0.000
	Alat Pelindung Diri (<i>mean</i>)	Rp0,00	-	Rp50.000,00	Rp50.000,00 - Rp50.000,00	0.000
	Disinfektan (<i>mean</i>)	Rp0,00	-	Rp15.000,00	Rp15.000,00 - Rp15.000,00	0.000
4	Pengeluaran Per Pasien	Rp3.351.900,00	Rp2.410.744,00 – Rp5.160.141,00	Rp4.499.699,00	Rp2.753.660,00 – Rp8.076.798,00	0.003
5	Pendapatan Per Pasien	Rp4.997.511,00	Rp4.975.200,00 – Rp5.255.100,00	Rp4.981.241,00	Rp4.975.200,00 – Rp5.255.100,00	0.332
6	Profit Per Pasien	Rp1.645.611,00	-Rp184.941,30 – Rp2.564.456,00	Rp481.542,00	-Rp3.101.598,00 – Rp2.221.540,00	0.000
7	Profit Margin	32.99%	-3.71% - 51.54%	9.66%	-62.34% - 44.65%	0.000

Tabel 4. Hasil Analisis *Cost-Effectiveness Ratio*

No	Variabel	Rumus	Nilai (mean)
1	ACER Data Sebelum Pandemi (<i>mean</i>)	$ACER = \frac{Total\ Pembiayaan\ Tindakan}{LOS\ (hari)}$	Rp1.044.082,27/hari
2	ACER Data Sesudah Pandemi (<i>mean</i>)		Rp1.471.023,04/hari
3	Perbandingan CER	$CER = \frac{Rata - Rata\ ACER\ Sebelum\ Pandemi}{Rata - Rata\ ACER\ Sesudah\ Pandemi}$	0.71
4	ICER (2019-2020)	$ICER = \frac{Selisih\ Total\ Biaya}{Selisih\ LOS\ (hari)}$	-Rp426.940,77/hari

Peneliti selanjutnya melihat signifikansi nilai ACER di antara kelompok sebelum pandemi dan pada saat pandemi. Sebelum melakukan uji nilai signifikansi, peneliti melakukan uji normalitas data untuk melihat persebaran data sampel. Persebaran data yang normal memerlukan uji parametrik sedangkan persebaran data yang tidak normal memerlukan uji nonparametrik. Uji normalitas data yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov karena ukuran sampel yang >50 data. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi ACER pada kelompok sebelum pandemi sebesar $p=0.004$ dan pada saat pandemi sebesar $p=0.064$. Jika salah satu atau kedua hasil uji normalitas data di atas $p=0.005$, maka peneliti diharuskan untuk menggunakan uji parametrik. Pada penelitian ini, data kelompok ACER setelah pandemi memiliki nilai di atas $p=0.005$ sehingga peneliti akan menggunakan uji parametrik.

Untuk menentukan uji hipotesis yang harus digunakan, peneliti perlu mengidentifikasi karakteristik penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian komparatif, menggunakan data tidak berpasangan, dan perlu uji parametrik. Berdasarkan karakteristik tersebut, peneliti menggunakan uji T tidak berpasangan untuk melihat signifikansi ACER dari kedua kelompok sampel.

Tabel 5. Hasil Analisis Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov

Data	Statistic	df	Sig.
ACER Kelompok Sebelum Pandemi	0.094	139	0.004
ACER Kelompok Saat Pandemi	0.073	139	0.064

Peneliti melakukan uji T tidak berpasangan menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics* Version 24. Peneliti membandingkan ACER pada kelompok sebelum dan saat pandemi. Peneliti melihat hasil *Levene's test for equality for Equality of Variance* sebesar $p=0.008$ ($p<0.05$) yang mengindikasikan peneliti harus membuat asumsi bahwa variasi data sama sehingga peneliti akan menggunakan hasil pada baris "*Equal variances assumed*". Hasil menunjukkan *mean difference* atau perbedaan rata-rata yang bernilai negatif. Hal ini menunjukkan ACER pada saat pandemi lebih tinggi dibandingkan ACER sebelum pandemi. Perbedaan ini signifikan secara statistik yang ditunjukkan dengan nilai $p=0.000$. Nilai ACER sebelum pandemi yang lebih rendah signifikan secara statistik mengindikasikan bahwa penerapan SOP tindakan SC selama masa pandemi COVID-19 menurunkan efisiensi dan efektivitas biaya tindakan persalinan SC.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji T Tidak Berpasangan

t	df	Sig.	Mean Difference	Std. Error Difference
-14.206	276	0.000	-426,940.77	30,053.9246

Pembahasan

Pandemi COVID-19 membuat seluruh interaksi tatap muka menjadi terhambat, termasuk pelayanan *sectio caesarean*. Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI) telah membuat sebuah pedoman pelayanan persalinan yang beradaptasi dengan masa pandemi COVID-19. Pedoman baru ini bertujuan untuk memutus rantai penyebaran virus COVID-19 pada situasi tindakan SC karena tindakan ini membutuhkan interaksi banyak pihak dan kontak erat dokter-pasien. Perubahan standar operasional prosedur tindakan yang diusulkan adalah skrining COVID-19 ibu pra-tindakan, pengadaan APD, dan desinfeksi ruangan serta alat. Pemeriksaan dan pemantauan ibu hamil yang dilakukan harus sesuai dengan standar yang tertera pada partograf. Jika ibu yang akan melahirkan terkonfirmasi COVID-19, dilakukan penanganan oleh tim multidisiplin yang terkait. Pengamatan dan penilaian kondisi ibu harus dilanjutkan sesuai dengan praktik standar ditambah pengawasan terhadap saturasi oksigen. Pemberian terapi oksigen disesuaikan dengan kondisi saturasi di atas 94%. Upaya meminimalkan jumlah anggota staf yang memasuki unit harus dikembangkan melalui standar kebijakan lokal yang membatasi tenaga kesehatan yang ikut dalam tindakan. Di sisi lain, perubahan standar prosedur ini dikhawatirkan akan meningkatkan beban biaya yang dikeluarkan oleh rumah sakit untuk melakukan pelayanan SC. Penambahan beban biaya ini berasal dari prosedur skrining COVID-19 yang dilakukan sebelum tindakan, pengadaan alat pelindung diri untuk seluruh individu di dalam ruangan tindakan, pengadaan obat dan alat tambahan untuk pasien

bersalin yang terkonfirmasi COVID-19, sterilisasi alat dan ruangan, serta kebutuhan biaya lainnya. Berdasarkan hasil analisis biaya yang dilakukan pada RS X, terjadi penambahan pengeluaran per pasien yang signifikan ($p=0.003$) pada masa pandemi. Penambahan biaya yang signifikan terjadi pada kelompok biaya obat dan biaya akibat COVID-19, seperti skrining ibu, pengadaan APD, dan sterilisasi alat serta ruangan ($p=0.000$). Biaya obat tampak mengalami peningkatan yang signifikan pada tindakan SC di masa pandemi. Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI) telah menyusun beberapa tatalaksana farmakologis dan nonfarmakologis pada pasien tindakan SC yang terkonfirmasi COVID-19. Rekomendasi yang termasuk adalah terapi suportif oksigen, profilaksis tromboemboli vena, antivirus, dan antibiotik.

Peneliti melakukan peninjauan terkait penggunaan obat pada tindakan SC selama masa sebelum dan saat pandemi COVID-19 yang tertera pada *Clinical Pathway* (CP). Peneliti melihat jenis obat, merek dagang obat, dan harga per obat yang dikeluarkan oleh Rumah Sakit X. Peneliti tidak melihat adanya perbedaan obat yang digunakan selama masa pandemi dan masa sebelum pandemi COVID-19 pada CP. Peneliti beranggapan bahwa tidak adanya perbedaan terhadap obat yang digunakan ini merupakan suatu anomali dan harus ditemukan sumber kenaikan biaya obat. Untuk mengkonfirmasi hal ini lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara dengan pihak

management Rumah Sakit X terkait kenaikan harga obat. Pihak rumah sakit menyatakan bahwa pada tahun 2020, walaupun terdapat CP, tetapi masih banyak dokter yang tidak mengikuti CP yang telah ada. Hal ini juga dapat terjadi akibat belum ada Kendali Mutu Kendali Biaya (KMKB). Oleh karena itu, dokter mungkin memberikan obat atau bahan habis pakai di luar atau bahkan lebih dari CP yang sudah ada. KMKB sendiri di RS X baru mulai diterapkan di tahun 2021. Pada praktiknya di Rumah Sakit X, CP seringkali dirasa berbeda oleh dokter jika dibandingkan dengan Panduan Praktik Klinik (PPK) maupun CP di rumah sakit atau institusi lain. Akibatnya seringkali dokter tidak mengikuti CP yang berdampak pada peningkatan biaya langsung dikarenakan penggunaan obat dan barang habis pakai yang tidak sesuai dengan formularium nasional.

Peneliti juga mencurigai adanya *over-prescribing* yang dilakukan oleh tenaga kesehatan di RS X akibat pemberian profilaksis atau penggunaan barang habis pakai yang berlebihan. Kecurigaan peneliti ini didasarkan oleh adanya beberapa laporan penelitian internasional yang mengusulkan adanya risiko *over-prescribing* terutama pada obat golongan antibiotik. Penelitian di Italia menunjukkan adanya risiko untuk terjadinya *over-prescribing* dari antibiotik selama pandemi COVID-19. Risiko ini banyak terjadi pada antibiotik spektrum luas, seperti *azitromisin* dan *seftriakson*. Hal ini mungkin disebabkan karena *azitromisin* banyak digunakan dalam kombinasi dengan *hidroksiklorokuin* dalam uji klinis awal COVID-19 akibat potensi antiinflamasi dan aktivitas antivirus yang dimilikinya, meskipun hasilnya masih menjadi kontroversi.¹⁵ Penelitian di Inggris juga menyatakan hal serupa dengan adanya peningkatan penggunaan antibiotik lini pertama secara signifikan ($p < 0.002$).¹⁶ Peneliti mengusulkan kepada pihak RS X untuk melakukan peninjauan ketat terhadap persepsian obat dan penggunaan barang habis pakai di RS X agar sesuai dengan prinsip efektivitas biaya.

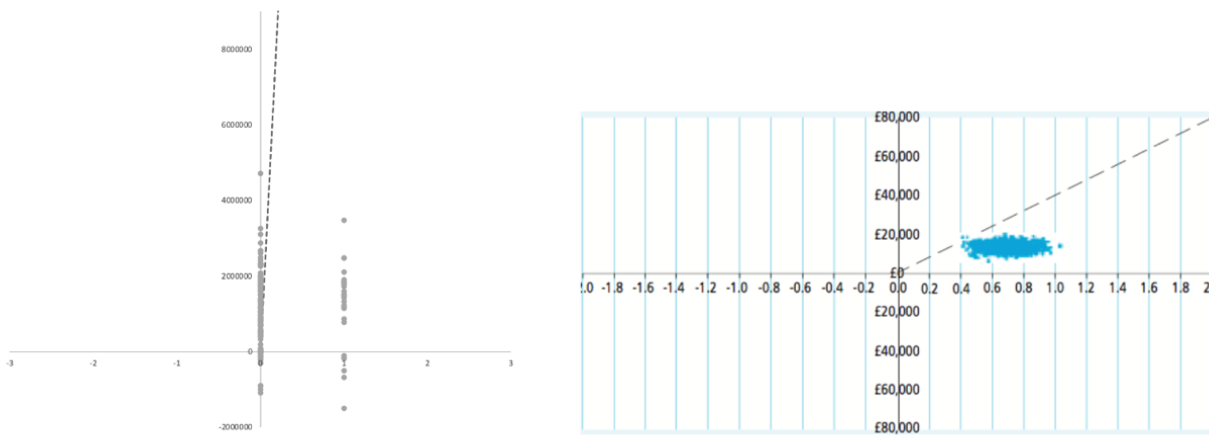
Penambahan pengeluaran per pasien yang terjadi pada situasi pandemi tidak diikuti oleh peningkatan pendapatan per pasien ($p = 0.332$) sehingga profit per pasien yang didapatkan akan turun secara signifikan ($p = 0.000$). Hal ini tentunya akan menjadi kekhawatiran pihak rumah sakit untuk keberlangsungan tindakan SC kedepannya. Peneliti melakukan analisis efektivitas biaya

dari tindakan SC pada sebelum dan saat masa pandemi COVID-19 menggunakan rasio ACER dan ICER. Average ACER adalah rasio biaya terhadap manfaat intervensi tanpa mengacu pada pembandingan. Hasil ACER menggambarkan total biaya dari tindakan SC di masa sebelum dan saat pandemi dibagi dengan luaran persalinan yang direpresentasikan sebagai lama rawat inap. LoS yang semakin tinggi menunjukkan luaran persalinan yang lebih buruk dan ACER memiliki hubungan yang berbending terbaik dengan LoS. Maka dari itu, ACER yang lebih tinggi menunjukkan program yang lebih tidak efektif biaya. Dari hasil analisis menunjukkan pedoman tindakan SC sebelum pandemi COVID-19 lebih efektif biaya dibandingkan dengan pada masa pandemi COVID-19 dengan melihat nilai ACER dari masa sebelum pandemi (Rp. Rp1.044.082,27 per hari) dibandingkan dengan pada masa pandemi (Rp1.471.023,04 per hari).

Uji T tidak berpasangan yang dilakukan menunjukkan bahwa pedoman persalinan SC pada masa pandemi lebih tidak efektif biaya secara signifikan dibandingkan dengan persalinan SC sebelum masa pandemi. Hasil ini sesuai dengan hipotesis yang dimiliki oleh peneliti, mengingat pedoman persalinan SC pada masa pandemi bertujuan untuk memutus rantai penyebaran virus COVID-19 dan tidak bertujuan untuk meningkatkan pelayanan serta luaran persalinan SC. Beban biaya tambahan yang dikeluarkan oleh pihak rumah sakit bertujuan untuk mencegah tenaga kesehatan, pasien, dan seluruh pihak yang terlibat dalam tindakan SC dari penularan virus COVID-19.

Analisis selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah ICER. *Incremental Cost-Effectiveness Ratio* (ICER) adalah sebagai biaya tambahan yang dikeluarkan untuk melaksanakan tindakan SC pada masa pandemi dibandingkan dengan sebelum masa pandemi dan dibagi dengan penambahan LoS yang terjadi. Hasil perhitungan mendapatkan nilai ICER sebesar -Rp426.940,77/hari. Nilai minus pada ICER menandakan bahwa pedoman tindakan SC pada masa pandemi membutuhkan tambahan biaya dibandingkan dengan sebelum masa pandemi. Penambahan biaya yang dibutuhkan adalah Rp426.940,77. Maka dari itu, dapat diinterpretasikan bahwa, RS X memerlukan biaya tambahan sebesar

Rp426.940,77 per hari jika ingin menerapkan standar operasional prosedur tindakan SC yang beradaptasi dengan situasi pandemi COVID-19. Hasil ICER dapat divisualisasikan dengan grafik seperti berikut.



Gambar 1. Grafik Analisis ICER

Grafik ini menunjukkan persebaran data ICER dari setiap peningkatan LoS yang dihasilkan. Hasil menunjukkan adanya persebaran data yang heterogen. Hal ini diakibatkan oleh luaran persalinan, yang berupa LOS, pada data tidak memiliki variasi yang besar. Hasil LOS berkisar antara 3-5 sehingga perbedaan luaran yang dapat dihasilkan berkisar antara 1 dan 0. Data perbedaan biaya justru memiliki variasi yang besar. Hal ini diakibatkan oleh diagnosis pra-tindakan masing-masing pasien yang berbeda sehingga membuat biaya obat serta layanan lainnya juga bervariasi. Berdasarkan persebaran data, mayoritas, hasil berada pada kuadran 1 yang dapat diinterpretasikan sebagai pedoman layanan SC pada masa pandemi memiliki luaran yang baik namun biaya yang dibutuhkan tinggi. Maka dari itu, peneliti perlu mempertimbangkan *threshold* ICER untuk menentukan efektivitas metode ini. *Threshold* ICER yang digunakan adalah GDP per kapita Indonesia, yaitu sebesar Rp43,000,000.00 dan divisualisasikan sebagai garis. Persebaran data menunjukkan adanya heterogenitas yang cukup tinggi dengan proporsi data yang berada di atas garis dengan di bawah garis tidak berbeda secara signifikan sehingga analisis grafik ini masih inkonklusif

untuk memutuskan program mana yang tepat untuk diterapkan kedepannya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa, terjadi peningkatan ACER dari masa sebelum pandemi (Rp. Rp1.044.082,27) per hari) dibandingkan dengan pada masa pandemi (Rp1.471.023,04 per hari). Peningkatan ini signifikan secara statistik ($p < 0.000$) setelah dianalisis dengan uji T tidak berpasangan. Nilai ICER sebesar -Rp426.940,77/hari yang dapat diinterpretasikan bahwa RS X memerlukan biaya tambahan sebesar Rp426.940,77 per hari jika ingin menerapkan standar operasional prosedur tindakan SC yang beradaptasi dengan situasi pandemi COVID-19. Tidak terjadi perubahan dalam lama rawat inap (length of stay) pada kelompok sebelum dan saat pandemi ($p = 0.166$). Standar operasional prosedur tindakan SC selama masa pandemi COVID-19 tidak *cost-effective* jika dibandingkan dengan masa sebelum pandemi COVID-19.

Diharapkan RS X dapat melakukan peninjauan ulang terkait penggunaan obat yang diberikan kepada pasien SC mengingat terjadi peningkatan yang signifikan pada aspek biaya obat.

Peningkatan biaya yang dihasilkan dari upaya mencegah penyebaran virus COVID-19 tidak menjadi masalah mengingat, hingga saat ini, Indonesia masih berada dalam situasi pandemi COVID-19. Penurunan profit yang signifikan mengharuskan RS X untuk melakukan peninjauan tersebut. Jika pandemi sudah berakhir, RS X juga diharapkan untuk kembali menerapkan prosedur pelayanan SC seperti saat sebelum pandemi COVID-19. Hal ini bertujuan untuk mengurangi pengeluaran RS yang meningkat akibat penerapan SOP pelayanan SC selama pandemi. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi data dasar untuk pengembangan penelitian lanjutan dengan menggunakan variabel penelitian yang berbeda untuk mengetahui faktor lain yang berhubungan dengan peningkatan biaya pelayanan SC. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi lembaga pendidikan, agar dapat memotivasi mahasiswa untuk melakukan penelitian yang lebih baik lagi.

Conflict of Interest

Penulis serta rekan-rekan yang berpartisipasi dalam studi ini menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan yang terkait dengan artikel ini. Penulis dan rekan-rekan tidak menerima dana, barang, layanan atau manfaat lain dari suatu sumber manapun yang berkaitan dengan tema atau isi tulisan ini.

Authors Contribution

Para penulis memberikan kontribusi yang sama untuk penulisan studi ini. Penulis utama merancang dan melakukan penelitian, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menyusun naskah. Penulis kedua memberikan panduan tentang desain studi, teknik pengumpulan dan analisis data, dan meninjau naskah. Penulis ketiga memberikan panduan tentang desain studi, teknik pengumpulan dan analisis data, berkontribusi pada interpretasi hasil, dan mengulas naskah. Semua penulis membaca dan menyetujui naskah akhir.

Acknowledgment

Penulis ingin mengucapkan terima kasih atas kontribusi Ibu Astrid Novita dan Bapak Risky Kusuma, yang telah memberikan masukan dan bimbingan berharga selama pengembangan penelitian ini. Penulis juga berterima kasih atas bantuan teknis yang diberikan oleh Ibu Renyta Amelia, Saudara Alditya Fakhri, Saudara Hidayat, Saudara Yayan dalam mengumpulkan dan membantu pengolahan data. Penelitian ini tidak akan mungkin berhasil tanpa bantuan mereka.

Daftar Pustaka

- Gibbons L, Belizan JM, Laurer JA, Betran Ana P. The Global Numbers and Costs of Additionally Needed and Unnecessary Caesarean Sections Performed per Year: Overuse as a Barrier to Universal Coverage [Internet]. World Health Organization; 2010. Available from: <https://www.who.int/healthsystems/topics/financing/healthreport/30-C-sectioncosts.pdf>
- Nurwahyuni A, Sjaaf AC, Puspa Hapsari W, Nugraha RR. Compliance with Clinical Pathway for Cesarean Section Before and After the Implementation of JKN in Hospital X. KLS. 2018 Dec 5;4(9):29.
- Widjayanto AD, Sudiro S, Suryawati C. Kebijakan Penetapan Tarif Seksio Sesarea Tanpa Penyulit dengan Metode Activity Based Costing Berdasarkan ICD-9CM pada Jaminan Kesehatan Nasional di Rumah Sakit XY Kabupaten Kudus Tahun 2016. Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia. 2017;Vol 1(No 4).
- Al-Tawfiq JA. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) and COVID-19 infection during pregnancy. Travel Medicine and Infectious Disease. 2020 Jul;36:101641.
- Cai J, Tang M, Gao Y, Zhang H, Yang Y, Zhang D, et al. Cesarean Section or Vaginal Delivery to Prevent Possible Vertical Transmission From a Pregnant Mother Confirmed With COVID-19 to a Neonate: A Systematic Review. Front Med. 2021 Feb 17;8:634949
- Einarsdóttir K, Swift EM, Zoega H. Changes in obstetric interventions and preterm birth during COVID-19: A nationwide study from Iceland. Acta Obstet Gynecol Scand. 2021 Oct;100(10):1924–30.
- Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI). Rekomendasi Penanganan Virus Corona (COVID-19) pada Maternal (Hamil, Bersalin, dan Nifas). 2017.
- Greene NH, Kilpatrick SJ, Wong MS, Ozimek JA, Naqvi M. Impact of labor and delivery unit policy modifications on maternal and neonatal outcomes during the coronavirus disease 2019 pandemic. American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM. 2020 Nov;2(4):100234.
- Hassan M, Tuckman HP, Patrick RH, Kountz DS, Kohn JL. Hospital length of stay and probability of acquiring infection. Intl J of Pharm & Health Mrkt. 2010 Nov 23;4(4):324–38.
- Grabarz A, Ghesquière L, Debarge V, Ramdane N, Delporte V, Bodart S, et al. Cesarean section complications according to degree of emergency during labour. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2021 Jan;256:320–5.
- Iannaccone S, Alemanno F, Houdayer E, Brugliera L, Castellazzi P, Cianflone D, et al. COVID-19 rehabilitation units are twice as expensive as regular rehabilitation units. J Rehabil Med. 2020;52(6):jrm00073.
- Tetriadi TT, Nurwahyuni A. Analisis Biaya Satuan Pelayanan Sectio Caesaria dan Upaya Efisiensinya di RSD Kol. Abundjani Bangko. jurnaleki [Internet]. 2020 Sep 11 [cited 2022 Jan 17];5(1). Available from: <http://journal.fkm.ui.ac.id/jurnal-eki/article/view/3340>
- Ambaewati W. Pembiayaan Pasien COVID-19 dan Dampak Keuangan terhadap Rumah Sakit yang Melayani Pasien COVID-19 di Indonesia Analisis Periode Maret 2020 – Desember 2020. Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia. 2020;Vol 7(No. 1).
- Dakin H, Wordsworth S. COST-MINIMISATION ANALYSIS VERSUS COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS, REVISITED: CEA OR CMA? Health Econ. 2013 Jan;22(1):22–34.
- Giacomelli A, Ridolfo AL, Oreni L, Vimercati S, Albrecht M, Cattaneo D, et al. Consumption of antibiotics at an Italian university hospital during the early months of the COVID-19 pandemic: Were all antibiotic prescriptions appropriate? Pharmacological Research. 2021 Feb;164:105403.
- Hussain AZ, Paudyal V, Hadi MA. Impact of the COVID-19 Pandemic on the Prescribing Patterns of First-Line Antibiotics in English Primary Care: A Longitudinal Analysis of National Prescribing Dataset. Antibiotics. 2021 May 17;10(5):591.