

**PERBANDINGAN COST EFFECTIVENESS METODE ERACS DAN NON - ERACS PADA PASIEN
SEKSIO SESAREA**

**Karlindha Liana Rizka Tamani^{1*}, Maimun Ihsan², Muchtar Nora Ismail Siregar³ Vivien
Novarina A. Kasim⁴, Romdon Purwanto⁵**

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo,
Indonesia

²Departemen Obstetri & Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Kota
Gorontalo, Indonesia

³Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri
Gorontalo, Kota Gorontalo, Indonesia

⁴Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Kota Gorontalo,
Indonesia

⁵Departemen Anestesiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Kota
Gorontalo, Indonesia

*Penulis koresponden. Email: karlindha_kedokteran@mahasiswa.ung.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Angka persalinan seksio sesarea di Indonesia terus meningkat dan melebihi standar yang ditetapkan oleh *World Health Organization* (WHO). Hal ini memberikan tantangan dalam mengelola biaya secara efisien dalam sistem Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Seksio sesarea konvensional seringkali menyebabkan nyeri hebat dan memperpanjang lama rawat inap pasien. *Enhanced Recovery After Caesarean Surgery* (ERACS) diperkenalkan untuk mempercepat proses pemulihan dan mengurangi lama rawat inap. Meskipun demikian, terdapat perbedaan dalam hal pembiayaan, dimana *non-ERACS* ditanggung Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS), sedangkan *ERACS* tidak. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini untuk membandingkan *cost effectiveness* antara kedua metode tersebut bagi peserta BPJS. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif komparatif dengan pengambilan data secara retrospektif, pengambilan sampel menggunakan *purposive stratified matching sampling* kemudian dilakukan analisis *Cost Effectiveness Analysis* (CEA) untuk membandingkan biaya total dari kedua metode tersebut. Hasil dari CEA ditampilkan dalam bentuk rasio *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) dan *Incremental Cost Effectiveness Ratio* (ICER). **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode ERACS memiliki durasi rawat inap rata-rata 2-3 hari dengan nilai ACER yang lebih hemat biaya dibandingkan non-ERACS yang memiliki lama rawat inap hampir mencapai 3-4 hari dengan nilai ACER yang lebih besar. Nilai ICER yang diperoleh dari perbandingan ERACS dan non-ERACS adalah negatif yang menunjukkan bahwa ERACS dianggap lebih efektif dan lebih murah. **Simpulan:** ERACS terbukti lebih *cost effective* dibandingkan non-ERACS bagi peserta BPJS di Rumah Sakit Multazam. Hal ini didukung oleh lama rawat inap lebih singkat, biaya yang lebih rendah, serta tingkat kepuasan pasien yang lebih baik.

Kata Kunci: cost effectiveness analysis; ERACS; seksio sesarea

Received: Januari 2026

Reviewed: Januari 2026

Published: Januari 2026

Plagiarism Checker No 828

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Medic Nutricia



This work is licensed under
a [Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International
License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Pendahuluan

Seksio Sesarea (SC) adalah prosedur bedah untuk melahirkan bayi dengan membuat sayatan pada dinding perut dan rahim. SC dilakukan dalam kondisi persalinan tertentu. Angka persalinan SC semakin meningkat secara signifikan, melebihi standar yang ditetapkan oleh WHO.¹ WHO menyarankan angka persalinan SC ideal antara 5%-15% dari total kehamilan. Namun, data global menunjukkan peningkatan drastis dari 18,8% pada tahun 2018 menjadi 27,2% pada tahun 2019, dan diperkirakan akan terus naik.^{2,3} Di Indonesia, terjadi peningkatan angka persalinan SC, dari 15,3% pada tahun 2013 menjadi 17,6% pada tahun 2018.^{4,5} Provinsi Gorontalo, angka persalinan SC mencapai 18,9%.⁵ Kenaikan angka ini menyebabkan tantangan besar bagi sistem kesehatan, terutama dalam hal pengaturan biaya dan kualitas layanan dalam sistem Jaminan Kesehatan Nasional (JKN).^{6,7}

Berkaitan konteks klinis, metode SC non-ERACS sering kali menyebabkan rasa sakit yang sangat hebat setelah operasi sehingga memperlambat mobilisasi pasien setelah operasi. Hal ini dapat memengaruhi kondisi pasien secara psikologis dan fisik. Sehingga untuk mengatasi hal ini, diperkenalkan metode *ERACS*, sebuah protokol yang bertujuan mempercepat pemulihan, mengurangi risiko komplikasi, serta mempercepat kesembuhan.^{8,9} Meskipun, *ERACS* menawarkan manfaat yang baik, penerapannya dalam sistem JKN masih menghadapi dalam sistem pembiayaan. Metode *non-ERACS* dapat ditanggung sepenuhnya oleh BPJS Kesehatan sesuai tarif *INA-CBG's*, sedangkan *ERACS* belum terintegrasikan dalam sistem tersebut, sehingga biaya harus dibayarkan oleh pasien sendiri. Sisi lain, penerapan tarif *INA-CBG's* seringkali dinilai tidak efektif karena banyak rumah sakit, termasuk Rumah Sakit Multazam di Gorontalo mengalami kerugian karena biaya riil lebih tinggi dari tarif *INA-CBG's* yang ditetapkan.¹⁰ Perbedaan dalam pembiayaan ini menimbulkan pertanyaan mengenai efisiensi dan kelangsungan penggunaan *ERACS* dalam sistem JKN. Oleh karena itu, evaluasi *cost effectiveness* antara kedua metode *ERACS* dan *non-ERACS* menjadi sangat penting untuk menemukan solusi yang efisien dari segi klinis maupun ekonomi.

Penelitian oleh Nisak *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa *ERACS* lebih hemat biaya dibandingkan *non-ERACS* ini terbukti mampu mengurangi rasa sakit dan memungkinkan untuk bergerak lebih cepat setelah melahirkan.¹¹ Mengenai lama rawat inap dan biaya, studi oleh Putra *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa *ERACS* menghasilkan lama rawat inap yang lebih singkat dibandingkan *non-ERACS* dan terbukti lebih menghemat biaya karena menghasilkan efektivitas klinis yang lebih baik dengan biaya yang lebih rendah, sehingga secara keseluruhan mengurangi biaya jangka panjang.¹² Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah mengetahui dan membandingkan *cost effectiveness* persalinan SC antara metode *ERACS* dan *non-ERACS* bagi peserta BPJS di Rumah Sakit Multazam.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif komparatif dan pengambilan data secara retrospektif. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan besaran biaya total antara operasi SC metode *ERACS* dan *non-ERACS* dengan menganalisis efektivitas biaya *Cost Effectiveness Analysis (CEA)*. Hasil CEA ditampilkan dengan bentuk rasio, yaitu *Average Cost Effectiveness Ratio (ACER)* atau sebagai *Incremental Cost Effectiveness Ratio (ICER)* Populasi penelitian terdiri dari pasien BPJS Kesehatan yang menjalani SC elektif pada tahun 2024 di Rumah Sakit Multazam. Sampel yang digunakan diperoleh dengan teknik *Purposive Stratified Matching Sampling*, sehingga total responden 200, terdiri dari 100 pasien *ERACS* dan 100 pasien *non-ERACS*. Data kemudian dianalisis secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel, serta analisis bivariat untuk melihat perbedaan metode *ERACS* dan *non-ERACS* terhadap lama rawat inap. Selain itu, penelitian ini dilakukan analisis *CEA* menggunakan perhitungan biaya medik langsung. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik oleh Komisi

Etik Penelitian Kesehatan UNG (KEPK) Universitas Negeri Gorontalo dengan nomor surat 133/UN47/KE/2025.

Data yang dikumpulkan berasal dari rekam medis pasien, terdiri dari usia, pekerjaan, kelas perawatan BPJS, Tarif *INA-CBG's*, biaya rill SC, serta lama rawat inap.

Hasil Penelitian

Pada tabel 1, menunjukkan bahwa pasien yang menjalani SC metode *ERACS* terbanyak berasal dari kelompok usia 31-35 tahun, dengan total 47 responden (47%). Selanjutnya, kelompok usia 26-30 tahun terdapat 38 responden (38%) sedangkan, kelompok usia 20-25 tahun paling sedikit sebanyak 15 responden (15%). Sementara, pasien SC *non-ERACS* usia terbanyak adalah kelompok 26-30 tahun, dengan 40 responden (40%) kemudian, kelompok usia 31-35 tahun menyusul dengan jumlah 38 responden (38%), dan jumlah yang paling sedikit hanya 22 responden (22%) dari kelompok usia 20-25 tahun.

Pekerjaan responden menunjukkan bahwa dari 100 responden *ERACS*, 47 responden (47%) memiliki pekerjaan, sedangkan 53 responden (53%) tidak memiliki pekerjaan. Sementara, dari 100 responden *non-ERACS*, hanya 29 responden (29%) yang memiliki pekerjaan sedangkan 71 pasien (71%) tidak memiliki pekerjaan.

Kemudian tingkat kelas BPJS yang menggunakan metode *ERACS* terbanyak adalah kelas III dengan 37 responden (37%), kemudian kelas II 34 responden (34%), dan yang paling sedikit adalah kelas I dengan 29 responden (29%). Sementara, pasien yang menggunakan *non-ERACS* yang terbanyak berasal dari kelas I dengan 38 responden (38%), kemudian kelas III dengan 34 responden (34%), dan yang paling sedikit adalah kelas II dengan 28 responden (28%).

Lama rawat inap pasien SC menunjukkan bahwa pasien yang menggunakan *ERACS* dirawat paling singkat hanya 2 hari yang jumlahnya mencapai 17 responden (17%). Setelah itu, sebanyak 71 responden (71%) dirawat selama 3 hari, dan yang dirawat paling lama 4 hari adalah 12 responden (12%). Sementara, lama rawat inap pasien *non-ERACS*, lama rawat inap terpendek adalah 3 hari dengan 11 responden (11%) , kemudian, 59 responden (59%) dirawat selama 4 hari, dan yang terlama adalah 5 hari dengan 30 responden (30%).

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan usia, pekerjaan, kelas perawatan dan lama rawat inap

Karakteristik Responden	ERACS		Non-ERACS	
	n	%	n	%
Usia				
20-25 tahun	15	15	22	22
26-30 tahun	38	38	40	40
31-35 tahun	47	47	38	38
Total	100	100	100	100
Pekerjaan				
Bekerja	47	47	29	29
Tidak Bekerja	53	53	71	71
Total	100	100	100	100
Kelas Perawatan				
Kelas I	29	29	38	38
Kelas II	34	34	28	28
Kelas III	37	37	34	34
Total	100	100	100	100
Lama Rawat Inap				
2 hari	17	17	0	0

3 hari	71	71	11	11
4 hari	12	12	59	59
5 hari	0	0	30	30
Total	100	100	100	100

Pada tabel 2, terdapat perbedaan biaya SC antara metode ERACS dan non-ERACS. Perbedaan ini dipengaruhi oleh tingkat kelas perawatan yang ditetapkan BPJS Kesehatan. Biaya protokol ERACS belum sepenuhnya masuk dalam skema tarif INA-CBG's, sehingga pasien yang memilih ERACS berpotensi menanggung selisih biaya sesuai dengan kebijakan tarif yang berlaku di rumah sakit tersebut. Pada tabel di bawah ini, biaya ERACS telah dihitung sesuai dengan kebijakan tarif ERACS di RS. Multazam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *cost ERACS* yang tertinggi berasal dari tarif kelas III sebesar Rp. 6.921.000 untuk 37 responden (37%). Berikutnya, tarif kelas II sebesar Rp. 7.700.000 untuk 34 responden (34%), dan yang terakhir adalah tarif kelas I yaitu sebesar Rp. 8.479.000 untuk 29 responden (29%). Sementara, *cost non-ERACS* yang tertinggi berasal dari tarif kelas I sebesar Rp. 6.279.000 dengan 38 responden (38%). Kedua adalah tarif kelas III dengan total Rp. 4.721.000 dan diikuti oleh 34 responden (34%) serta terakhir adalah tarif kelas II dengan biaya Rp. 5.500.000 dan melibatkan 28 responden (28%).

Tabel 2. Perbedaan cost eracs dengan non-eracs berdasarkan tarif rumah sakit kelas d

Metode	Kelas Perawatan	Cost	n	%
ERACS	Kelas I	Rp. 8.479.000	29	29
	Kelas II	Rp. 7.700.000	34	34
	Kelas III	Rp. 6.921.000	37	37
Total			100	100
Non - ERACS	Kelas I	Rp. 6.279.000	38	38
	Kelas II	Rp. 5.500.000	28	28
	Kelas III	Rp. 4.721.000	34	34
Total			100	100

Pada tabel 3, total biaya rill yang dikeluarkan oleh rumah sakit mencakup sewa kamar, ruang operasi, jasa dokter spesialis (Obgyn, Anestesi, Anak) hingga bahan medis habis pakai. Terdapat selisih biaya dengan tarif yang mencapai Rp. 6.600.000 dan kerugian rumah sakit terbesar Rp. 4.725.000.

Tabel 3. Perbedaan total biaya rill operasi sc eracs dan non-eracs dengan tarif ina-cbg's

Metode	Kelas Perawatan	Biaya Rill Operasi	Tarif	Kerugian
ERACS	Kelas I	Rp.	Rp.	Rp.
	Kelas II	13.204.000	8.479.000	4.725.000
	Kelas III	Rp.	Rp.	Rp.
		11.823.200	7.700.000	4.123.200
		Rp.	Rp.	Rp.
		10.678.200	6.921.000	4.387.200

Non - ERACS	Kelas I	Rp.	Rp.
	Kelas II	11.004.000	6.279.000
	Kelas III	Rp. 9.623.200	Rp.
		Rp. 8.478.200	5.500.000
			Rp. 4.721.000
Selisih Biaya			Rp. 6.600.000

Pada tabel 4, menunjukkan efektivitas rata-rata lama rawat inap untuk pasien SC menggunakan metode *ERACS* adalah 2-3 hari. Sementara, untuk pasien *non-ERACS*, rata-rata lama rawat inap adalah 3-4 hari.

Tabel 4. Efektivitas rata-rata lama rawat inap eracs dan non-eracs

Lama Rawat Inap	ERACS		Non-ERACS		Efektivitas rata-rata Lama Rawat Inap	
	n	%	n	%	ERACS	Non-ERACS
2 hari	17	17	0	0	3 hari	4 hari
3 hari	71	71	11	11		
4 hari	12	12	59	59		
5 hari	0	0	30	30		
Total	100	100	100	100		

Analisa bivariat adalah analisis yang dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan lama rawat inap antara metode *ERACS* dan *non-ERACS*. Signifikansi ditentukan $p < 0.05$. Uji statistik dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi - Square*. Hasil Uji *Chi - Square* menunjukkan bahwa adanya perbedaan signifikan pada lama rawat inap antara kedua kelompok tersebut ($p = 0,000$).

Tabel 5, menunjukkan distribusi frekuensi lama rawat inap di rumah sakit. Pada kelompok *ERACS*, 88% dari pasien dirawat selama 2-3 hari, sementara 12% pasien dirawat selama 4 hari. Tidak terdapat pasien *ERACS* yang dirawat lebih dari 5 hari. Sebaliknya, pada kelompok *non - ERACS*, hanya 11% pasien selama 3 hari, sedangkan 59% pasien dirawat selama 4 hari, dan 30% dari pasien dirawat lebih dari 5 hari. Uji *Chi - Square* menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada lama rawat inap antara kedua kelompok tersebut ($p = 0,000$). Ini mengartikan bahwa hipotesis alternatif (H_1) diterima, sedangkan hipotesis nol (H_0) ditolak.

Tabel 5. Hasil uji chi-square lama rawat inap eracs dan non-eracs

Lama Rawat Inap	ERACS	Non-ERACS	Total	P-value
≤ 2 hari	17 (17,0%)	0 (0,0%)	17 (17,0%)	0,000
3 hari	71 (71,0%)	11 (11,0%)	82 (82,0%)	
4 hari	12 (12,0%)	59 (59,0%)	71 (71,0%)	
5 hari	0 (0,0%)	30 (30,0%)	30 (30,0%)	

Perhitungan *Average Cost Effectiveness Ratio (ACER)* diperoleh dari total biaya medik langsung yang didapatkan dari biaya medik yang terkait dengan tindakan operasi SC dapat dilihat dalam tabel di bawah ini :

Tabel 6. Biaya langsung operasi sc eracs dan non-eracs

Metode	Jumlah Pasien	Total Biaya Langsung (Rp.)	Rata - rata biaya per pasien
ERACS	100	Rp. 1.136.404.600	Rp. 11.364.046
Non-ERACS	100	Rp. 975.860.400	Rp. 9.758.604

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan bahwa biaya langsung operasi SC di rumah sakit kelas d dengan biaya rata-rata per pasien ERACS adalah Rp. 11.364.046, sedangkan biaya rata-rata per pasien non-ERACS adalah Rp. 9.758.604, hal ini menunjukkan bahwa biaya langsung operasi SC ERACS masih lebih tinggi dibandingkan non-ERACS.

Perhitungan efektivitas operasi SC yang menggunakan ERACS dan non-ERACS dilihat dari lama pasien rawat inap yang mencapai target yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 7. Efektivitas metode eracs dan non-eracs berdasarkan lama rawat inap

Metode	Jumlah Pasien Berdasarkan Rerata Lama Rawat Inap	Efektivitas
ERACS	88	88%
Non-ERACS	70	70%

Efektivitas operasi SC berdasarkan lama rawat inap di RS. Multazam menunjukkan bahwa metode *ERACS* memiliki tingkat efektivitas sebesar 88%, sedangkan *non - ERACS* menunjukkan 70%.

Tabel 8. Perhitungan efektivitas biaya berdasarkan acer

Metode	Total rata-rata biaya (C)	Efektivitas (E)	ACER (C/E)
ERACS	Rp. 11.364.046	88%	Rp. 12.913.689
Non-ERACS	Rp. 9.758.604	70%	Rp. 13.940.863

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *ACER* untuk metode *ERACS* adalah Rp. 12.913.689, yang lebih rendah dibandingkan dengan *non-ERACS* yang mencapai Rp. 13.940.863. Langkah selanjutnya adalah menghitung biaya serta efektivitas biaya berdasarkan *ICER*.

Tabel 8. Perhitungan berdasarkan icer

Metode	ACER	ΔC	ΔE	ICER ($\Delta C / \Delta E$)
ERACS	Rp. 12.913.689			
Non-ERACS	Rp. 13.940.863	-Rp. 1.027.174	18%	-Rp. 5.706.522

Tabel di atas menunjukkan nilai *ICER* dengan nilai terendah sebesar -Rp. 5.706.522, yang menunjukkan biaya tambahan yang diperlukan untuk memperoleh satu unit peningkatan efektivitas bagi pasien yang menjalani operasi SC.

Tabel 10. Gambaran efisiensi eracs dan non-eracs berdasarkan biaya sewa kamar rawat inap

Metode	Kelas Perawatan	Biaya Sewa Kamar Rawat Inap (Rp/hari)	Lama Rawat Inap	Total
ERACS	Kelas I	400.000	2 hari	Rp. 80.200.000
			3 hari	
			4 hari	
Non-ERACS	Kelas II	250.000	3 hari	Rp. 119.700.000
			4 hari	
			5 hari	
Selisih				Rp. 39.500.000

Berdasarkan tabel di atas, terdapat perbedaan besar dalam biaya akomodasi antara kedua metode tersebut. Total biaya kamar pada kelompok *ERACS* adalah Rp. 80.200.000, sedangkan pada kelompok *non-ERACS* mencapai Rp. 119.700.000. Perbedaan tersebut sebesar Rp.39.500.000 yang merupakan efisiensi langsung bagi rumah sakit dalam periode penelitian ini.

Data menunjukkan bahwa metode *ERACS* lebih efektif, terlihat dari lama rawat inap yang lebih singkat, yaitu sebagian besar hanya 2-3 hari. Di sisi lain, metode *non-ERACS* memiliki lama rawat inap yang lebih bervariasi dan terkadang mencapai 5 hari. Hal ini, diperkuat bahwa nilai *ACER* yang lebih rendah pada *ERACS* berkontribusi signifikan terhadap penghematan biaya sewa kamar rawat inap. Secara manajerial, selisih Rp. 39.500.000 membuktikan bahwa metode *ERACS* memberikan manfaat finansial bagi rumah sakit dengan menghemat biaya operasional harian, meningkatkan *bed turnover*, dan mampu meningkatkan pendapatan rumah sakit secara optimal dalam satu tahun.

Pembahasan

Evaluasi ekonomi adalah cara untuk membandingkan bagaimana efisiensi suatu program atau intervensi kesehatan (Probandari, 2007).²⁰ Ada beberapa jenis evaluasi ekonomi, tetapi dalam penelitian ini menggunakan CEA. CEA sebagai evaluasi ekonomi dalam penelitian ini didasarkan karena relevansinya dalam membandingkan dua metode persalinan SC, yakni metode *ERACS* dan *non-ERACS* yang memiliki tujuan medis yang sama, tetapi menggunakan sumber daya yang berbeda. CEA dalam penelitian ini menggunakan parameter *ACER* dan *ICER*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang nyata, baik dalam hal biaya maupun efektivitas klinis. Perbedaan biaya ini utamanya disebabkan oleh intervensi tambahan dalam protokol *ERACS* yang tidak termasuk dalam tarif - *INA CBG's*, misalnya penggunaan obat analgesik multimodal, mobilisasi dini, serta pendekatan minimal *fasting*. Pasien yang menjalani *ERACS* tidak perlu berpuasa semalaman, diperbolehkan makan dan minum hingga enam jam sebelum operasi, dan minum satu gelas minuman berkarbohidrat dua jam sebelum operasi. Di samping itu, pasien diperbolehkan mengomsumsi tiga sendok gula dan tiga keping biskuit setelah operasi. Sebaliknya, pasien *non-ERACS* harus berpuasa semalaman penuh dan tidak boleh makan atau minum sampai operasi selesai. Ini sesuai studi (Gupta *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa *ERACS* melibatkan intervensi tambahan untuk menunjang pemulihan pasien setelah operasi.¹⁹ Namun, perlu diketahui bahwa biaya persalinan *ERACS* belum termasuk dalam tarif *INA-CBG's*. Oleh karena itu, biaya untuk protokol *ERACS* menjadi tanggungan pribadi pasien yang memilih ini. Perbedaan utama antara *ERACS* dan *non-ERACS* adalah protokol perawatan serta jenis obat yang digunakan. *ERACS* memiliki protokol yang mampu membuat pasien lebih nyaman, meningkatkan kualitas perawatan, serta mengurangi rawat inap. Akan

tetapi, biaya obat dan bahan habis pakai yang dikeluarkan oleh *ERACS* jauh lebih besar dibandingkan *non-ERACS* yang hanya menggunakan protokol standar dengan penggunaan obat yang terbatas serta biaya sesuai skema tarif INA-CBG's. Akibatnya, efektivitas kedua metode tersebut berbeda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata efektivitas klinis yang diukur dari lama rawat inap *ERACS* hanya berkisar 2-3 hari sedangkan *non-ERACS* membutuhkan waktu sampai 3-4 hari. Perbedaan ini mencapai 1 hari, yang menunjukkan bahwa meskipun biaya yang dikeluarkan untuk metode *ERACS* lebih mahal, metode ini justru *ERACS* mampu mempercepat pemulihan pasien setelah melahirkan. Dengan demikian, SC menggunakan *ERACS* dapat menghemat biaya bagi keluarga karena mengurangi waktu menginap di rumah sakit, sehingga menghindari pengeluaran tambahan. Selain itu, percepatan pemulihan ini memberi dampak positif pada aspek psikososial karena ibu dapat kembali ke lingkungan yang lebih nyaman dengan cepat setelah melahirkan. Hal ini mendukung terhadap pemberian Air Susu Ibu (ASI) eksklusif dan kebutuhan emosional bayi. Selain memberikan manfaat ekonomi, *ERACS* dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan ibu dan bayinya. Temuan ini mendukung penelitian oleh Manurung *et al.*, (2020), Tamang *et al.*, (2021), dan Gupta *et al.*, (2022) yang menunjukkan bahwa metode *ERACS* dapat mempercepat pemulihan pasien setelah operasi SC, membantu pasien pulih lebih cepat, serta mengurangi waktu rawat. Selain itu, metode ini menghindari puasa yang terlalu lama, mendorong kontak kulit ke kulit segera setelah lahir, dan memungkinkan ibu pulang lebih awal yang mendukung ikatan antara ibu dan bayi (Gupta *et al.*, 2022; Manurung *et al.*, 2020; Tamang *et al.*, 2021).^{14,19,21}

Dari perspektif rumah sakit, durasi lama rawat inap yang lebih pendek bisa menjadi cara efektif untuk menekan biaya operasional, khususnya biaya penyewaan kamar. Hal ini sangat berarti bagi rumah sakit dapat menghemat biaya operasional sebesar Rp. 39.500.000 (lihat pada tabel. 10). Penurunan durasi rawat inap mencegah pengeluaran harian, biaya nutrisi pasien, serta biaya pemeliharaan kamar, sehingga meningkatkan pendapatan rumah sakit dalam setahun. Hasil ini selaras sejalan dengan penelitian (Hidayati & Nur, 2022) dalam Martin tahun 2018 yang menunjukkan bahwa pengurangan 1 hari rawat inap untuk prosedur SC di Amerika dapat menghemat biaya sebesar \$111 miliar setiap tahunnya (Hidayati & Nur, 2022; Martin *et al.*, 2018).^{24,25}

Penelitian oleh (Prayanangga & Nilasari, 2022) menunjukkan bahwa dengan menerapkan protokol *ERACS* dapat mengurangi kehilangan sebesar 7.8% atau total 4.86 ($p < 0,001$) serta mengurangi total pengeluaran pasien setelah operasi sebesar 8,4% per pasien ($p < 0,001$).¹⁸ Selain itu, penelitian oleh (Wahyu *et al.*, 2023) menemukan bahwa metode *ERACS* bermanfaat untuk meningkatkan gerak pasien karena dapat mempersingkat waktu rawat inap di rumah sakit dan mengurangi biaya. Kemudian, berdasarkan uji *T-Mann whitney* menunjukkan nilai p ($0,001$) $< 0,05$ yang menunjukkan hipotesis nol ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan dalam lama rawat inap antara pasien yang menerapkan protokol *ERACS* dan *non-ERACS* dengan perbandingan 1:2.¹⁶ Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menggunakan uji *Chi-Square* dengan hasil (p value=0,000) yang menunjukkan ada perbedaan signifikan dalam durasi rawat *ERACS* dan *non-ERACS*, sehingga disimpulkan bahwa *ERACS* mampu mengurangi lama rawat inap pasien setelah operasi SC serta menguntungkan mobilisasi pasien karena mempersingkat durasi inap dan mengurangi biaya rumah sakit dibandingkan dengan metode *non - ERACS*.

Sebaliknya, metode *non-ERACS* dalam jangka panjang bisa memberikan efisiensi finansial bagi rumah sakit. Waktu tinggal di rumah sakit pada kelompok *non-ERACS* lebih memanjang mencapai 5 hari, sehingga biaya akomodasi sewa kamar meningkat menjadi Rp. 119.700.00 (lihat pada tabel 10) hal ini berisiko menyebabkan biaya operasional sakit melebihi standar tarif rumah sakit kelas d, sehingga biaya seperti biaya nutrisi, pengeluaran harian, dan jasa

perawatan terus bertambah selama pasien masih menginap. Akibatnya, pendapatan rumah sakit akan semakin menurun dan dalam jangka panjang dapat membebani kas operasional. Selain kerugian dalam bentuk biaya rill, metode *non-ERACS* dapat menimbulkan kerugian. Selain kerugian, dalam bentuk biaya metode *non-ERACS* dapat menimbulkan kerugian dalam bentuk pendapatan karena lama rawat inap yang lebih lama hingga 5 hari membuat perputaran tempat tidur menjadi lambat akibatnya rumah sakit kehilangan kesempatan melayani pasien baru karena tempat tidur masih terisi oleh pasien *non-ERACS* yang mana pemulihannya lebih lambat. Penumpukan pasien ini tidak hanya mengurangi produktivitas layanan, tetapi meningkatkan beban tenaga medis sehingga keseluruhan mengurangi efisiensi rumah sakit dalam mengelola sumber daya yang terbatas.

Berdasarkan perbedaan biaya yang dikeluarkan karena perbedaan lama rawat inap kedua metode tersebut, maka dilakukan evaluasi ekonomi melalui perhitungan analisis *cost effectiveness* dalam penelitian ini. Analisis ini mengintegrasikan komponen biaya rill dengan efektivitas lama rawat inap menggunakan rumus *ACER* dan *ICER*.

Biaya langsung yang digunakan berasal dari data keuangan pasien serta data efektivitas pasien yang diukur berdasarkan lama waktu pasien dirawat di rumah sakit. Kemudian dilakukan analisis *cost effectiveness*. Tujuan analisis ini untuk melihat metode persalinan mana yang mempunyai biaya paling rendah dengan efektivitas yang paling tinggi.

Efektivitas dalam penelitian ini yang dilihat dari rata-rata lama rawat inap yang lebih singkat antara kedua metode tersebut. Efektivitas metode persalinan dapat dikategorikan menjadi efektif dan tidak efektif. Pada metode *ERACS*, dapat dikatakan efektif apabila lama rawat inap ≤ 3 hari dan tidak efektif apabila > 3 hari, sedangkan *non-ERACS* efektif jika lama rawat inap ≤ 4 hari dan tidak efektif apabila > 4 hari. Persentase efektivitas lama rawat inap metode *ERACS* dan metode *non-ERACS* dapat dilihat pada tabel 4.4. Efektivitas metode *ERACS* lebih tinggi dibandingkan *non-ERACS*, yaitu sebesar 88% dengan durasi rawat inap *ERACS* yang lebih singkat. Tingkat efektivitas yang tinggi pada *ERACS* karena mayoritas pasien hanya memiliki lama rawat inap serta masa perawatan hanya selama 2-3 hari, berbeda dengan pasien *non-ERACS* yang memiliki lama rawat berkisar 3-5 hari. Ini membuktikan metode *ERACS* berhasil mencapai target klinis melalui optimalisasi perawatan *pre-intra-post* operasi sehingga pasien sembuh lebih cepat. Hal ini didukung oleh penelitian (Prayanangga & Nilasari, 2022) yang menyatakan bahwa *ERACS* mampu memberikan perawatan yang bermanfaat, yaitu mengurangi nyeri pada ibu, mempercepat mobilisasi pasien, meningkatkan ikatan emosional ibu dan bayi, mengurangi penggunaan obat opioid, serta memberikan lama rawat inap yang lebih singkat.¹⁸

Setelah efektivitas kedua metode diketahui, dilanjutkan dengan analisis *cost effectiveness* menggunakan rumus *ACER*. Tujuan penggunaan rasio *ACER* adalah untuk mengetahui metode persalinan mana yang memiliki biaya paling rendah per *outcome* yang didapat metode persalinan.

$$ACER = \frac{\text{Biaya Medis Langsung (Rp)}}{\text{Rata - rata lama rawat inap (hari)}}$$

Hasil yang didapat (lihat pada tabel 8) menunjukkan metode *ERACS* lebih hemat biaya dibandingkan metode *non-ERACS* berdasarkan efektivitas lama rawat inap. Hal ini dikarenakan nilai *ACER* pada metode *ERACS* lebih rendah, yaitu Rp. 12.913.689. Hal ini menunjukkan asumsi peneliti bahwa meskipun biaya *ERACS* yang awalnya lebih tinggi, efektivitas klinis yang diukur dari lama rawat inap yang dihasilkan lebih optimal sehingga semakin rendah nilai *ACER*, maka semakin *cost effective* karena biaya yang rendah mampu memberikan hasil yang lebih baik. Sebagaimana tertuang dalam penelitian oleh Ma'sum *et al.*, (2023) dalam (Kemenkes, 2013) bahwa alternatif terapi yang lebih *cost-effective* adalah alternatif yang memiliki nilai *ACER* yang lebih rendah dibandingkan alternatif lainnya.²²

Setelah itu, untuk mengetahui tambahan biaya yang dibutuhkan untuk meningkatkan satu unit hasil berupa lama rawat inap di rumah sakit, diperlukan analisis *ICER*. *ICER* digunakan untuk mendeterminasi biaya tambahan dan peningkatan efektivitas suatu terapi dibandingkan terapi yang paling baik. Hasil perhitungan *ICER* menunjukkan angka negatif atau semakin kecil, maka suatu alternatif metode persalinan dianggap lebih efektif dan lebih murah, sehingga bisa dipertimbangkan sebagai pilihan terbaik untuk persalinan SC.

$$ICER = \frac{\Delta \text{Biaya}}{\Delta \text{Efektivitas}} = \frac{\text{Biaya A} - \text{Biaya B}}{\text{Efektivitas A} - \text{Efektivitas B}}$$

Hasil perhitungan *ICER* dapat dilihat pada tabel 9, berdasarkan hasil tersebut, pada pasien yang menjalani persalinan SC metode *ERACS* dibandingkan *non-ERACS* terdapat selisih biaya per hari selisih -Rp. 1.027.174. Selanjutnya, selisih efektivitas antara pasien yang menjalani metode *ERACS* dan *non-ERACS* berdasarkan lama rawat inap adalah 18%. Hasil perhitungan *ICER* adalah -Rp. 5.706.522. Angka *ICER* yang negatif menunjukkan bahwa metode yang dipilih lebih efektif dan lebih murah, sehingga menurut peneliti, bahwa *ERACS* adalah pilihan yang terbaik. Pernyataan ini sesuai studi oleh (Sinaga & Anjani, 2022) dalam Tri Murti, (2013) yang menyatakan angka *ICER* negatif atau semakin kecil, dianggap lebih efektif dan lebih murah. Temuan ini selaras dengan penelitian (Putra *et al.*, 2024) yang menyimpulkan bahwa nilai *ICER* negatif menunjukkan metode *ERACS* lebih hemat dan efektif dibandingkan opsi lain sehingga dapat disimpulkan bahwa metode *ERACS* merupakan pilihan yang lebih *cost effectiveness* untuk SC pada ibu hamil di Rumah Sakit Sidowaras.^{12,23}

Penilaian *cost effectiveness* lain dalam penelitian ini adalah tingkat kepuasan pasien terhadap protokol *ERACS*. Berdasarkan penelitian oleh Potabuga, (2023) di rumah sakit yang sama, implementasi *ERACS* menunjukkan penurunan dalam intensitas nyeri setelah operasi, hal ini artinya pasien merasakan kenyamanan yang lebih besar sehingga memengaruhi langsung peningkatan kualitas perawatan.¹³ Pasien yang merasakan puas dengan perawatan yang mereka terima cenderung memberikan umpan balik positif dan merekomendasikan kepada orang lain. Hal ini secara tidak langsung meningkatkan jumlah pasien yang memilih untuk mendapatkan perawatan di fasilitas tersebut. Selain itu, adanya percepatan waktu pemulihan fungsi fisik memungkinkan pasien kembali ke kehidupan normal lebih cepat ini tidak hanya menguntungkan secara psikologis dan sosial, tetapi meningkatkan perputaran kamar di rumah sakit yang secara tidak langsung memudahkan pasien lain yang membutuhkan perawatan. Selain itu, beban kerja staf klinis dan kebutuhan intervensi tambahan menjadi berkurang, sehingga berdampak langsung pada pengurangan biaya kesehatan secara keseluruhan dengan pengurangan lama rawat inap, biaya yang dibebankan kepada pasien dan sistem kesehatan secara signifikan berkurang (Raharja & Aini, 2023).¹⁷

Program *ERACS* kini sedang dikembangkan di berbagai rumah sakit karena menggunakan pendekatan multidisiplin yang menyediakan prosedur perawatan persalinan bagi semua ibu melahirkan. Pematuhan terhadap protokol dilakukan dengan sangat ketat. Meskipun program *ERACS* bisa membuat beban kerja perawat meningkat karena harus mengikuti banyak elemen perawatan, beban kerja secara keseluruhan justru lebih ringan karena lama rawat inap di rumah sakit lebih singkat (Liu *et al.*, 2020).¹⁵

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa metode *ERACS* memiliki komponen biaya yang lebih tinggi pada aspek perawatan, obat-obatan, dan bahan habis pakai, namun metode lebih efektif secara biaya jika dibandingkan dengan metode *non-ERACS*. Keunggulan ini terlihat dari lama rawat inap *ERACS* yang lebih singkat. Efisiensi lainnya terlihat dari analisis biaya sewa kamar, dimana terdapat perbedaan besar dalam biaya. Perbedaan ini membuktikan bahwa penghematan dari pengurangan hari rawat inap bisa mengimbangi biaya klinis yang tinggi di awal. Dari aspek evaluasi ekonomi diperkuat dengan nilai *ACER* yang lebih rendah pada metode

ERACS serta nilai ICER yang negatif, yang menunjukkan bahwa percepatan satu hari rawat inap melalui protokol ERACS justru memberikan penghematan biaya bagi rumah sakit. Oleh karena itu, metode ERACS merupakan pilihan terbaik bagi rumah sakit untuk meningkatkan pendapatan dan memberikan pelayanan persalinan yang lebih baik kepada pasien.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa analisis *cost effectiveness* antara metode ERACS dan *non-ERACS* dari segi pembiayaan, kepuasan pasien, dan biaya lama rawat inap. Metode ERACS lebih efektif di Rumah Sakit Multazam. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan indikator efektivitas berupa lama rawat inap, sehingga tidak mencakup aspek penting seperti tingkat nyeri atau kepuasan pasien yang mendalam. Selain itu, data biaya yang dianalisis hanya mencakup biaya yang dikeluarkan rumah sakit, tidak memasukkan biaya tidak langsung yang mungkin dapat mendukung perbandingan *cost-effective*. Kemudian, keterbatasan lokasi penelitian ini hanya berfokus pada satu rumah sakit, sehingga membatasi penerapan hasilnya ke fasilitas kesehatan lain yang mungkin memiliki struktur biaya dan kebijakan yang berbeda dalam sistem BPJS Kesehatan.

Saran yang dapat diajukan dari penelitian ini, RS Multazam mampu menerapkan lebih luas protokol ERACS bagi pasien yang menjalani SC dan memenuhi kriteria. Tenaga medis perlu melakukan pendekatan dengan memberi edukasi kepada pasien mengenai keunggulan klinis dan percepatan pemulihan dari metode ERACS. BPJS Kesehatan perlu menimbangakan kemungkinan mengintegrasikan ERACS dalam skema tarif INA-CBG's. Peneliti selanjutnya perlu melakukan penelitian dengan jumlah partisipan lebih besar dan melibatkan berbagai rumah sakit untuk meningkatkan generalisasi hasil serta melakukan pengujian statistik yang lebih lengkap untuk memperoleh gambaran faktor-faktor yang paling memengaruhi efektivitas metode ERACS.

Daftar Pustaka

1. Wardhana, M. P., Wiweko, B., Hestiantoro, A., & Irwinda, R. (2022). *Seksio Sesarea. Panduan Klinis. August*.
2. Safitri, M. (2020). Indikasi Persalinan Sectio Caesarea Dan Komplikasi Pasca Persalinan Sectio Caesarea. *Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 40. <http://digilib.unisayogya.ac.id>
3. Dauda, C. (2025). *Penerbit: Universitas Negeri Gorontalo*. 2(1), 72-85.
4. Sudarsih, I., Agustin, & Ardiansyah. (2023). Hubungan Antara Komplikasi Kehamilan dan Riwayat Persalinan Terhadap Tindakan Sectio Caesarea. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(4), 1567-1576.
5. RISKESDAS. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes*(p.hal156).https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan_Riskesdas_2018_Nasional.pdf
6. Anggun Permatasari, Satra Yunola, Rizki Amalia, & Pradiva Dwi Lestari. (2022). Faktor - faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Sectio Caesarea. *Jurnal Kebidanan : Jurnal Ilmu Kesehatan Budi Mulia*, 12(2), 132-141. <https://doi.org/10.35325/kebidanan.v12i2.318>
7. Ani R, Harismayanti, A. M. (2024). Karakteristik ibu bersalin dengan sectio caesarea di rsia sitti khadijah kota gorontalo. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5, 38867-38882.
8. Hanifah, A., Rostianingsih, D., & Siantar, R. L. (2023). Kemampuan Mobilisasi Dini Pada Ibu Post Sectio Caesarea (SC) Dengan Metode Eracs Di RSIJ Pondok Kopi Jakarta Timur Tahun 2023. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 13(4), 338-351. <https://doi.org/10.52643/jbik.v13i4.3196>
9. Patel, K., & Zakowski, M. (2021). OBSTETRIC ANESTHESIA (LR LEFFERT, SECTION EDITOR) Enhanced Recovery After Cesarean: Current and Emerging Trends. *Current Anesthesiology*

- Reports, 11, 136-144. <https://doi.org/10.1007/s40140-021-00442-9>.
10. Monica, R. D., Firdaus, F. M., Lestari, I. P., Suryati, Y., Rohmayani, D., & Hendrati, A. (2021). Analisis Perbedaan Tarif Riil Rumah Sakit dengan Tarif Ina-CBG's Berdasarkan Kelengkapan Medis Pasien Rawat Inap pada Kasus Persalinan Sectio Caesarea guna Pengendalian Biaya Rumah Sakit TNI AU Dr. M. Salamun Bandung. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 9(1), 96. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v9i1.289>.
 11. Nisak, A. Z., Kusumastuti, D. A., & Munawati, M. (2023). Perbedaan Metode Konvensional Dan Eracs Dengan Tingkat Nyeri Pada Pasien Post Sectio Cesarea. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 14(1), 261-268. <https://doi.org/10.26751/jikk.v14i1.1689>
 12. Putra, S. S., Rosidawati, I., & Agung, I. P. W. (2024). Efektivitas Biaya Dalam Seksio Sesarea Metode ERACS dan Non-ERACS Pada Rumah Sakit Sidowaras Mojokerto Jawa Timur. 4(2), 112-120.
 13. Potabuga. (2023). Hubungan Intervensi Anestesi Spinal Metode Enhanced Recovery After Caesarean Surgery (ERACS) Dengan Derajat Nyeri Pasca Operasi dan Lama Rawat Inap di Rumah Sakit Multazam Gorontalo.
 14. Tamang *et al.*, (2021). The successful implementation of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) program among caesarean deliveries in Bhutan to reduce the postoperative length of hospital stay.
 15. Liu *et al.*, (2020). Enhanced recovery after cesarean delivery : a challenge for anesthesiologists
 16. Wahyu *et al.*, (2023). Pengaruh Metode ERACS terhadap Mobilisasi Pasien Post Sectio Caesaria Di Rumah Sakit Kartini Jakarta Tahun 2022.
 17. Raharja & Aini, (2023). COMPARISON OF SATISFACTION LEVELS BETWEEN POST-OPERATIVE SECTIO CAESARIA PATIENTS FOLLOWED BY THE ERACS PROTOCOL TAP BLOCK ANALGESIA METHOD AND IV PATIENT CONTROLLED ANALGESIA : A LITERATURE REVIEW.
 18. Prayanangga & Nilasari, (2022). Enhanced Recovery After Cesarean Surgery (ERACS): Analisis Berbasis Bukti
 19. Gupta *et al.*, (2022). Enhanced Recovery after Cesarean Protocol versus Traditional Protocol in Elective Cesarean Section : A Prospective Observational Study
 20. Probandari, (2007). COST EFEKTIVENESS ANALYSIS Dalam Penentuan Kebijakan Kesehatan. Manajemen Pelayanan Kesehatan
 21. Manurung *et al.*, (2020). Perbedaan Lama Rawat Inap Antara Metode Spinal Anastesi dan Metode Eracs. *British Medical Journal*
 22. Ma'sum *et al.*, (2023) Analisis Efektivitas Biaya Pengobatan Pneumonia Anak Berdasarkan Clinical Pathway Di RSUD Kabupaten Tangerang dilakukan analysis Cost Effectiveness Analisis Analisis Efektifitas Biaya merupakan dan Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit.
 23. Sinaga & Anjani, (2022). COST EFFECTIVENESS ANALYSIS (CEA) PENGGUNAAN GOLONGAN OBAT NEUROPROTEKTAN CITICOLINE
 24. Hidayati & Nur, (2022). SYSTEMATIC REVIEW TENTANG PERBEDAAN PASIEN SECTION CAESAREAN DENGAN PROTOKOL ERAS DAN TANPA PROTOKOL ERAS
 25. Martin *et al.*, (2018). National Vital Statistics Reports Births : Final Data for 2016.