

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAMA PERAWATAN PASIEN PASCA OPERASI DI RSUD BUNG KARNO SURAKARTA

Analysis of Factors Affecting the Length of Postoperative Patient Care at RSUD Bung Karno Surakarta

Dyah Ayu Pitaloka¹, Sri Wulandari², dan Aries Widyoko³

^{1,2,3} Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Indonusa Surakarta, Jl. Palem No.8, Cemani, Kec. Grogol, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57552

Alamat korespondensi: dyahpitaloka7206@gmail.com

Abstrak

Fasilitas pelayanan kesehatan berfungsi sebagai sarana penyelenggaraan pelayanan yang mencakup upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Dalam penyelenggaraannya, rumah sakit perlu memastikan mutu layanan serta keselamatan pasien tetap terjaga. Salah satu indikator untuk menilai kualitas pelayanan rawat inap adalah Length of Stay (LOS). Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi Length of Stay (LOS) pasien pasca operasi di RSUD Bung Karno Surakarta serta menentukan faktor yang paling dominan. Metode penelitian menggunakan desain cross sectional, periode sampel pada penelitian ini adalah data rekam medis pasien bulan Januari hingga Desember 2025 sebanyak 350 sampel yang ditentukan menggunakan rumus Slovin. Pada tahap analisis bivariat menggunakan uji statistic Chisquare dan uji Eta, serta uji regresi logistik biner sebagai analisis multivariat. Penelitian menunjukkan hasil bahwa sebagian besar pasien mengalami LOS tidak ideal. Variabel usia dan diagnosis komorbid memiliki hubungan signifikan dengan LOS, sedangkan jenis kelamin, jenis operasi, komplikasi, cara pulang, dan jenis pembayaran tidak menunjukkan hubungan signifikan. Hasil analisis uji regresi logistic biner menunjukkan bahwa diagnosis komorbid sebagai faktor dominan memengaruhi LOS, diikuti oleh usia. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa lama perawatan pasien pasca operasi lebih dipengaruhi oleh kondisi klinis, terutama diagnosis komorbid dan usia. Oleh karena itu, disarankan agar rumah sakit meningkatkan pengelolaan pasien dengan komorbid serta kualitas pencatatan rekam medis untuk mendukung pengambilan keputusan klinis dan peningkatan mutu pelayanan.

Kata kunci: Lama perawatan, pasca operasi, komorbid, usia, regresi logistik

Abstract

Health service facilities function as a means of providing services that include promotive, preventive, curative, and rehabilitative efforts. In its implementation, hospitals need to ensure that the quality of service and patient safety are maintained. One of the indicators to assess the quality of inpatient services is Length of Stay (LOS). Purpose of this study was to determine the factors that affect the Length of Stay (LOS) of postoperative patients at Bung Karno Hospital Surakarta and determine the most dominant factors. The research method uses a cross sectional design, the sample period in this study is patient medical record data from January to December 2025 as many as 350 samples determined using the Slovin formula. At the bivariate analysis stage, Chi-square statistical tests and Eta tests were used, as well as binary logistic regression tests as multivariate analysis. Studies show that the results that most patients experience LOS are not ideal. Age variables and comorbid diagnosis had a significant association with LOS, while gender, type of surgery, complications, discharge status, and payment type showed no significant relationship. results of the binary logistic regression test analysis showed that comorbid diagnosis as the dominant factor affected LOS, followed by age. The conclusion of this study shows that the length of postoperative patient care is more influenced by clinical conditions, especially comorbid diagnosis and age. Therefore, recommended that hospitals improve the management of patients with comorbidities as well as the quality of medical record recording to support clinical decision-making and improve service quality.

Keywords: Length of Stay, postoperative, comorbidity, age, logistic regression

Pendahuluan

Fasilitas pelayanan kesehatan berfungsi sebagai tempat penyelenggaraan pelayanan kesehatan, yang mencakup upaya promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif. Salah satu fasilitas pelayanan kesehatan adalah rumah sakit. Dalam penyelenggaraan pelayanan Kesehatan, rumah sakit harus memperhatikan mutu pelayanan dan keselamatan pasien (1). Salah satu indikator yang digunakan untuk menilai mutu pelayanan rawat inap adalah lama perawatan Length of Stay (LOS). Lama dirawat yang menggambarkan durasi pasien menjalani perawatan dalam satu episode pelayanan (2). LOS digunakan untuk menilai efisiensi dan efektivitas pelayanan, nilai LOS yang terlalu tinggi menunjukkan kurang optimalnya proses penyembuhan, sedangkan LOS yang terlalu rendah dapat mengindikasikan adanya ketidaksesuaian dalam pemberian layanan kesehatan. Lama perawatan pasien, khususnya pasien pasca operasi, dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti tindakan medis, pengelolaan pasien, dan administrasi rumah sakit. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor yang berpengaruh yaitu infeksi luka operasi, jenis operasi yang dilakukan, serta hari masuk dan pulang pasien dari rumah sakit (3). Pada penelitian (4) variabel jenis kelamin, usia, infeksi luka, dan komplikasi berpengaruh pada LOS (5). Keterbatasan penelitian terdahulu umumnya hanya berfokus pada analisis hubungan antar variabel tanpa mengkaji besarnya pengaruh masing-masing faktor terhadap LOS. Penelitian yang membahas kondisi LOS yang berada di bawah standar ideal, khususnya pada pasien pasca operasi, masih terbatas sehingga faktor-faktor penyebabnya belum teridentifikasi secara jelas.

Berdasarkan hasil studi awal di RSUD Bung Karno Kota Surakarta dalam kurun waktu triwulan 1 sampai triwulan 2 tahun 2025, jumlah LOS pasien pasca operasi selalu menendek sebesar 2,2 hari. Standar ideal Length of Stay (LOS) menurut Departemen Kesehatan tahun 2005 berada pada rentang 6–9 hari. LOS yang berada di bawah 6 hari maupun di atas 9 hari dikategorikan tidak ideal. LOS yang terlalu singkat dapat mengindikasikan premature discharge atau pelayanan yang belum optimal, sedangkan LOS yang terlalu panjang dapat mencerminkan lambatnya proses pemulihan atau adanya komplikasi selama perawatan (6). Berdasarkan kondisi tersebut, belum diketahui secara jelas bagaimana gambaran lama perawatan pasien pasca operasi serta faktor-faktor yang mempengaruhi di RSUD Bung Karno Surakarta. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi LOS pasien pasca operasi dan menentukan faktor yang paling dominan di RSUD Bung Karno Surakarta. Keterbaruan penelitian ini terletak pada penggunaan uji statistik yang digunakan yaitu uji chi-square dan uji

Eta. Dalam penelitian ini juga menggunakan uji regresi logistik biner yang tidak hanya menelaah hubungan antar variabel, tetapi juga mengukur besarnya kontribusi masing-masing faktor terhadap LOS.

Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai sumber informasi mengenai faktor-faktor yang memengaruhi lama perawatan pasien pasca operasi, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam melakukan evaluasi serta perbaikan kualitas pelayanan rawat inap serta keselamatan pasien di RSUD Bung Karno Surakarta.

Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif analitik menggunakan desain “Cross Sectional Study”. Metode analitik pendekatan untuk menguji hubungan sebab-akibat atau pengaruh antar variabel, memecah masalah kompleks menjadi bagian kecil, dan menemukan pola bermakna dari data untuk menarik kesimpulan yang logis dan membuat keputusan yang tepat (7).

Variabel dependen yang digunakan pada penelitian ini LOS. Variabel LOS dikategorikan menjadi LOS ideal apabila lama rawat inap berada pada rentang 6–9 hari dan LOS tidak ideal apabila lama rawat inap <6 hari dan >9 hari berdasarkan standar Departemen Kesehatan. Variabel independen yaitu usia (interval), jenis kelamin (nominal), diagnosis komorbid (nominal), jenis operasi (nominal), komplikasi (nominal), cara pulang (nominal) dan jenis pembayaran (nominal). Variabel usia diperoleh dalam bentuk numerik (tahun) dan pada analisis deskriptif dikelompokkan ke dalam kategori usia untuk memudahkan penyajian data. Populasi penelitian ini terdiri dari objek dan subjek. Populasi objek berupa dokumen rekam medis pasien pasca operasi pada periode Januari-Desember tahun 2025 sejumlah 2320 dokumen. Populasi subjek yaitu petugas rekam medis dan dokter bedah. Sampel objek diambil menggunakan rumus slovin dengan error 5% didapatkan 350 dokumen rekam medis pasien pasca operasi. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin yang umum digunakan untuk penelitian kuantitatif. Namun, penelitian ini menggunakan analisis regresi logistik sehingga kebutuhan jumlah sampel ideal berdasarkan pendekatan events per variable (EPV) belum sepenuhnya dipertimbangkan. Sehingga hasil analisis multivariat perlu diinterpretasikan secara hati-hati dan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya dengan jumlah event yang lebih besar. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi pedoman observasi dalam bentuk checklist dan pedoman wawancara. Data dikumpulkan melalui observasi dokumen rekam medis menggunakan lembar checklist untuk memperoleh data

terkait variabel penelitian, dan wawancara terbuka dengan 2 petugas rekam medis dan 1 dokter bedah untuk memperoleh informasi pendukung terkait faktor-faktor yang memengaruhi LOS pasien setelah operasi. Wawancara digunakan sebagai bentuk triangulasi sumber untuk mendukung hasil penelitian kuantitatif. Analisis data dilakukan secara bivariat dan multivariat. Uji chi-square bertujuan untuk menguji hubungan antar variabel kategorik ($p < 0,05$), sedangkan uji Eta digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara variabel usia numerik dengan LOS. Analisis multivariat dilakukan dengan metode regresi logistik biner untuk mengidentifikasi faktor dominan yang memengaruhi LOS. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25.

Hasil

Sistem 1. Deskripsi Data

Berdasarkan data yang telah diteliti diperoleh gambaran persentase setiap variabel yang digunakan oleh peneliti. Hasil persentase disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah dan Persentase Pasien Pasca Operasi Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persentase
Balita (0-5 th)	15	4,29%
Anak-anak (6-11 th)	10	2,86%
Remaja (12-17 th)	24	6,86%
Dewasa muda (18-40 th)	184	52,57%
Dewasa madya (41-65 th)	93	26,57%
Lanjut usia (>65 th)	24	6,86%

Mayoritas distribusi pasien terdapat pada kelompok usia dewasa muda (18–40 tahun) sejumlah 184 pasien (52,57%). Sebaliknya, kelompok usia anak-anak (6–11 tahun) memiliki jumlah paling sedikit, yaitu 10 pasien (2,86%). Kelompok usia lainnya meliputi balita 15 pasien (4,29%), remaja 24 pasien (6,86%), dewasa madya 93 pasien (26,57%), dan lanjut usia 24 pasien (6,86%).

Tabel 2. Jumlah dan Persentase Pasien Pasca Operasi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	126	36,00%
Perempuan	224	64,00%

Hasil menunjukkan pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 224 pasien (64%), sedangkan laki-laki sebanyak 126 pasien (36%).

Tabel 3. Jumlah dan Persentase Pasien Pasca Operasi Berdasarkan Diagnosis Komorbid

Diagnosis Komorbid	Jumlah	Persentase
Tidak ada	305	87,14%
Ada	45	12,86%

Jumlah pasien yang tidak memiliki diagnosis komorbid sebanyak 305 pasien dengan persentase 87,14%. Pasien yang memiliki diagnosis komorbid sejumlah 45 pasien dengan persentase 12,86%.

Tabel 4. Jumlah dan Persentase Pasien Pasca Operasi Berdasarkan Jenis Operasi

Jenis Operasi	Jumlah	Persentase
Cito	19	5,43%
Elektif	331	94,57%

Menunjukkan jumlah pasien dengan jenis operasi dibagi menjadi 2 yaitu cito dan elektif. Pasien yang menjalani operasi cito sejumlah 19 pasien dengan persentase 5,43%. Jenis operasi elektif merupakan yang terbanyak sejumlah 331 pasien dengan persentase 94,57%.

Tabel 5. Jumlah dan Persentase Pasien Pasca Operasi Berdasarkan Komplikasi

Komplikasi	Jumlah	Persentase
Tidak ada	339	96,86%
Ada	11	3,14%

Jumlah pasien yang memiliki dan tidak memiliki komplikasi. Pasien terbanyak yaitu yang tidak memiliki komplikasi sejumlah 339 pasien dengan persentase 96,86%. Pasien yang memiliki komplikasi sejumlah 11 pasien dengan persentase 3,14%.

Tabel 6. Jumlah dan Persentase Pasien Pasca Operasi Berdasarkan Cara Pulang

Cara Pulang	Jumlah	Persentase
Atas izin dokter	346	98,86%
Meninggal	3	0,86%
Pulang paksa	0	0,00%
Rujuk	1	0,29%
Pulang permintaan sendiri	0	0,00%

Hasil menunjukkan sebagian besar pasien pulang atas izin dokter sebanyak 346 pasien (98,86%), sedangkan pasien meninggal 3 pasien (0,86%) dan rujuk 1 pasien (0,29%). Tidak terdapat pasien yang pulang paksa maupun atas permintaan sendiri.

Tabel 7. Jumlah dan Persentase Pasien Pasca Operasi Berdasarkan Jenis Pembayaran

Jenis Pembayaran	Jumlah	Persentase
Umum	14	4%
BPJS	320	91,43%
Asuransi lain	16	4,57%

Jumlah pasien paling banyak yang menggunakan pembayaran BPJS sejumlah 320 dengan persentase 91,43%. Pasien dengan pembayaran umum hanya 14 dengan persentase 4,57% dan menggunakan asuransi lain 16 pasien dengan persentase 4,57%.

Tabel 8. Jumlah dan Persentase Length of Stay (LOS) Pasien Pasca Operasi

Length of Stay	Jumlah	Persentase
Ideal	10	2,86%
Tidak Ideal	340	97,14%

Data menunjukkan distribusi jumlah dan persentase pasien berdasarkan kategori LOS ideal dan tidak ideal. Sebagian besar pasien termasuk dalam kategori LOS tidak ideal, yaitu sebanyak 340 pasien (97,14%). Pasien LOS ideal hanya 10 pasien dengan persentase 2,86%.

2. Analisis Bivariat

Tabel 9. Hubungan Antara Usia Dengan LOS Pasien Pasca Operasi

Variabel	p-value	Eta	Eta Squared
LOS*Usia	0,000	0,632	0,400 (40,0%)

Uji Eta menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga terdapat hubungan antara usia dengan LOS pasien pasca operasi. Hasil analisis menunjukkan nilai Eta sebesar 0,632 yang termasuk dalam kategori hubungan kuat. Nilai Eta Squared sebesar 0,400 menunjukkan bahwa usia memiliki kekuatan hubungan sebesar 40,0% terhadap LOS pasien pasca operasi. Namun, nilai tersebut menggambarkan kekuatan hubungan bivariat dan tidak secara langsung menunjukkan besarnya kontribusi variabel dalam model regresi logistik.

Tabel 10. Hubungan Antara Jenis Kelamin Dengan LOS Pasien Pasca Operasi.

Jenis Kelamin	Length of Stay		Total	P-Value
	Tidak Ideal	Ideal		
Laki-laki	122 (122,4)	4 (3,6)	126	0,751

Perempuan	218 (217,6)	6 (6,4)	224
Total	340	10	340
<i>Phi</i>	-0,014		
<i>Cramer's V</i>	0,014		

Hasil menunjukkan asumsi *chi-square* tidak terpenuhi (*expected count* <5 pada 1 sel), sehingga digunakan *Fisher's Exact Test*. Nilai signifikansi sebesar $0,751 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan LOS pasien pasca operasi.

Tabel 11. Hubungan Antara Diagnosis Komorbid Dengan LOS Pasien Pasca Operasi

Diagnosis Komorbid	Length of Stay		Total	P-Value
	Tidak Ideal	Ideal		
Tidak ada	299 (296,3)	6 (8,7)	305	0,028
Ada	41 (43,7)	4 (1,3)	45	
Total	340	10	340	
<i>Phi</i>	0,139			
<i>Cramer's V</i>	0,139			

Karena asumsi uji *Chi-square* tidak terpenuhi (*expected count* <5 pada 1 sel), sehingga analisis dilanjutkan menggunakan *Fisher's Exact Test*. Hasil menunjukkan nilai *p-value* sebesar $0,028 < 0,05$, dari nilai signifikansi tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara diagnosis komorbid dan LOS. Nilai *Phi* dan *Cramer's V* sebesar 0,139 menunjukkan kekuatan hubungan kecil.

Tabel 12. Hubungan Antara Jenis Operasi Dengan LOS Pasien Pasca Operasi

Jenis Operasi	Length of Stay		Total	P-Value
	Tidak Ideal	Ideal		
Cito	18 (18,5)	1 (0,5)	19	0,432
Elektif	322 (321,5)	9 (9,5)	331	
Total	340	10	340	
<i>Phi</i>	-0,035			
<i>Cramer's V</i>	0,035			

Dari tabel 12 di atas menunjukkan bahwa asumsi uji *Chi-square* tidak terpenuhi (*expected count* <5 pada 1 sel), sehingga digunakan *Fisher's Exact Test*. Nilai

signifikansi sebesar $0,432 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis operasi dan LOS.

Tabel 13. Hubungan Antara Komplikasi Dengan LOS Pasien Pasca Operasi

Komplikasi	Length of Stay		Total	P-Value
	Tidak Ideal	Ideal		
Tidak ada	330 (329,3)	9 (9,7)	339	0,276
Ada	10 (10,7)	1 (0,3)	11	
Total	340	10	340	
<i>Phi</i>	0,067			
<i>Cramer's V</i>	0,067			

Asumsi *chi-square* tidak terpenuhi (*expected count* <5 pada 1 sel), sehingga digunakan *Fisher's Exact Test*. Nilai *p-value* $0,276 > 0,05$, yang menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara komplikasi dengan LOS pasien pasca operasi.

Tabel 14. Hubungan Antara Cara Pulang Dengan LOS Pasien Pasca Operasi

Cara Pulang	Length of Stay		Total	P-Value
	Tidak Ideal	Ideal		
Atas Ijin Dokter	337 (336,1)	9 (9,9)	346	0,110
Meninggal	2 (2,9)	1 (0,1)	3	
Pulang Paksa	0	0	0	
Rujuk	1 (1)	0	0	
Pulang Permintaan Sendiri	0	0	0	
Total	340	10	340	
<i>Phi</i>	0,170			
<i>Cramer's V</i>	0,170			

Asumsi uji *Chi-square* tidak terpenuhi (*expected count* <5 pada 1 sel), sehingga digunakan *Fisher's Exact Test*. Menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,110 > 0,05$, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara cara pulang pasien dan LOS.

Tabel 15. Hubungan Antara Jenis Pembayaran Dengan LOS Pasien Pasca Operasi

Jenis Pembayaran	Length of Stay		Total	P-Value
	Tidak Ideal	Ideal		
Umum	14 (13,6)	0 (0,4)	14	1,000
BPJS	310 (310,9)	10 (9,1)	320	
Asuransi	16 (15,5)	0 (0,5)	16	
Total	340	10	340	
<i>Phi</i>	0,053			
<i>Cramer's V</i>	0,053			

Asumsi uji *Chi-square* tidak terpenuhi (*expected count* <5 pada 1 sel), sehingga *Fisher's Exact Test* digunakan. Nilai signifikansi dari *Fisher's Exact Test* sebesar $1,000 > 0,05$ dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis pembayaran dengan LOS pasien pasca operasi.

3. Analisis Multivariat

Hasil analisis bivariat menunjukkan 2 variabel yang memiliki hubungan signifikan terhadap LOS yaitu variabel diagnosis komorbid dan usia. Hasil tersebut terdapat 2 variabel sehingga analisis multivariat bertujuan untuk mengidentifikasi faktor dominan yang LOS pada pasien pasca operasi.

Tabel 16. Hasil Dependent Variable Encoding

Dependent Variabel Encoding	
Original Value	Internal Value
Tidak Ideal	0
Ideal	1

Menunjukkan bahwa variabel dependen yang digunakan memiliki 2 kategori yaitu LOS tidak ideal (0) dan LOS ideal (1).

Tabel 17. Hasil Omnibus Test

Omnibus Test of Model Coefficients			
Step 1	Chi-square	Df	Sig.
Step	9,698	2	,008
Block	9,698	2	,008
Model	9,698	2	,008

Menunjukkan nilai $\text{sig } 0,008 < 0,05$ yang berkesimpulan berpengaruh secara simultan, artinya variabel independen (diagnosis komorbid dan usia) berpengaruh pada variabel dependen (LOS).

Tabel 18. Hasil Ukuran Kecocokan Model

<i>Model Summary</i>			
Step	-2 Log Snell likelihood	Cox & R Square	Nagelkerke R Square
1	81,120 ^a	,027	,120

Menunjukkan nilai *Nagelkerke R Square* 0,120 maka berkesimpulan sumbangan pengaruh variabel independen (diagnosis komorbid dan usia) terhadap variabel dependen (LOS) secara bersama-sama (simultan) sebesar 12%. sedangkan 88% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian, seperti tingkat keparahan penyakit, kompleksitas tindakan operasi, komplikasi intraoperatif, dukungan sosial, maupun kebijakan rumah sakit.

Tabel 19. Hasil Kelayakan Model

<i>Hosmer and Lemeshow Test</i>			
Step	Chi-square	df	Sig.
1	11,511	8	,174

Hasil dapat dikatakan baik apabila nilai $\text{sig} > 0,05$. $p=0,174$ menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara nilai observasi dan prediksi, sehingga model fit dengan data. Berkesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara variabel independen (diagnosis komorbid dan usia) dengan variabel dependen (LOS).

Tabel 20. Hasil Regresi Logistik Biner

Variables in the Equation								
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp (B)	95% CI
Step 1a	Diagnosis Komorbid	1,829	0,699	6,847	1	0,009	6,230	1,345–34,509
	Usia	0,041	0,019	4,823	1	0,028	1,042	1,001–1,088
	Constant	5,632	0,997	31,911	1	0,000	0,004	

Hasil analisis menunjukkan bahwa *p-value* diagnosis komorbid $0,009 < 0,05$ dan *p-value* usia $0,028 < 0,05$ yang artinya berpengaruh signifikan terhadap LOS. Nilai *Exp(B)* diagnosis komorbid sebesar 6,230 berarti pasien dengan komorbid memiliki peluang 6,23 kali lebih besar mengalami LOS tidak ideal, sedangkan nilai *Exp(B)*

usia sebesar 1,042 mengindikasikan setiap peningkatan usia 1 tahun meningkatkan peluang sebesar 4,2%. Diagnosis komorbid merupakan faktor yang paling dominan memengaruhi LOS.

Pembahasan

1. Gambaran *Length of Stay* (LOS) Pasien Pasca Operasi

Berdasarkan deskripsi data diketahui gambaran LOS pasien pasca operasi di RSUD Bung Karno Surakarta. Pasien pasca operasi didominasi oleh kelompok usia dewasa muda dan jenis kelamin perempuan. Tingginya proporsi pasien usia dewasa muda mengindikasikan bahwa kelompok usia produktif lebih banyak menjalani tindakan operasi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa kelompok usia tersebut memiliki frekuensi tindakan operasi tertinggi (8). Pasien perempuan mendominasi dengan tingginya kasus *obstetric* seperti *section caesarea*.

Pada variabel diagnosis komorbid sebagian besar pasien pasca operasi tidak memiliki diagnosis komorbid. Temuan ini berbeda dengan penelitian di rumah sakit Çorum Erol Olçok yang melaporkan proporsi pasien dengan dan tanpa diagnosis komorbid yang seimbang yaitu 75:75 pasien (9). Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan oleh variasi karakteristik pasien dan jenis layanan yang tersedia di masing-masing rumah sakit.

Jenis operasi yang paling banyak dilakukan adalah operasi elektif, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar tindakan telah direncanakan sebelumnya. Temuan ini sejalan dengan penelitian penelitian di RSUD Balangan bahwa mayoritas pasien menjalani operasi elektif dibandingkan operasi cito (10). Berdasarkan data penelitian paling banyak pasien menjalani operasi *Sectio Caesarea Transperitoneal* (SCTP) sebanyak 59 pasien. prosedur ini pasien paling banyak melaksanakan operasi elektif dibandingkan cito. Prosedur operasi paling banyak ke 2 yaitu pasien yang menjalani operasi *Open Reduction and Internal Fixation* (ORIF) sejumlah 41 pasien.

Sebagian besar pasien tidak mengalami komplikasi pasca operasi, yang mengindikasikan bahwa prosedur tindakan dan perawatan pasca operasi berjalan dengan baik. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan di rumah sakit B.Y.L. Nair Charitable, India, yang juga menunjukkan bahwa mayoritas pasien tidak mengalami komplikasi (11).

Cara pulang pasien didominasi oleh pulang atas ijin dokter yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien telah melalui proses perawatan hingga dinyatakan layak untuk pulang secara medis. Hal ini sejalan dengan penelitian di Amerika pada 700 rumah sakit bahwa 87,7% pasien dipulangkan ke rumah (12).

Pada jenis pembayaran mayoritas pasien menggunakan BPJS. Menunjukkan bahwa pasien memanfaatkan pembayaran BPJS yang merupakan layanan kesehatan pemerintah.

LOS pasien pasca operasi yang dikategorikan menjadi 2 yaitu tidak ideal dan ideal. Penelitian ini mengacu pada standar Departemen Kesehatan bahwa LOS ideal berada pada rentang 6–9 hari. LOS yang berada di bawah 6 hari maupun di atas 9 hari dikategorikan tidak ideal. mayoritas pasien mengalami LOS tidak ideal sebanyak 340 (97,14%) pasien dan hanya terdapat 10 (2,86%) pasien yang mengalami LOS ideal. Rata-rata LOS pasien tidak ideal yaitu 2,2 hari dan yang ideal 8,9 hari

2. Hubungan Antara Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Lama Perawatan Pasien Pasca Operasi

a. Faktor Usia

Hasil statistik uji *Eta* menunjukkan bahwa usia memiliki hubungan signifikan dengan LOS pasien pasca operasi dengan kekuatan hubungan yang tergolong kuat serta kekuatan hubungan sebesar 40,0%. Mengindikasikan bahwa peningkatan usia cenderung diikuti dengan bertambahnya lama perawatan. Proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan tubuh dalam mempertahankan homeostasis dan memperlambat proses penyembuhan jaringan (13). Hasil ini sejalan dengan penelitian di *Cleveland Clinic Foundation* bahwa usialanjut berkorelasi dengan lama rawat inap yang lebih Panjang karena tantangan Kesehatan terkait usia seperti sistemkekebalan tubuh yang lemah (14).

b. Faktor Jenis Kelamin

Hasil statistik uji *chi-square* menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan LOS pada pasien post operasi. Proses penyembuhan jaringan (*healing process*) secara umum dipengaruhi oleh mekanisme fisiologis seperti respon inflamasi, regenerasi sel, dan status nutrisi, yang pada dasarnya serupa antara laki-laki dan perempuan (13). Dengan demikian jenis kelamin tidak mempengaruhi secara langsung terhadap LOS pasien pasca operasi. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di rumah sakit Ethiopia yang menunjukkan bahwa secara *statistic* variabel jenis kelamin tidak terdapat berhubungan antara LOS pasien di rumah sakit (5).

c. Faktor Diagnosis Komorbid

Hasil uji statistik menunjukkan diagnosis komorbid memiliki hubungan signifikan dengan LOS pasien pasca operasi. Hal ini mengindikasikan adanya penyakit penyerta dapat memperpanjang lama perawatan akibat meningkatnya

kompleksitas kondisi klinis pasien. Diagnosis komorbid seperti ulkus kaki diabetes mellitus dapat memperlambat perawatan pasien dalam penyembuhan. Pasien dengan ulkus kaki memiliki risiko tinggi mengalami amputasi maupun kematian. Pada tindakan debridemen, terdapat kemungkinan terjadinya infeksi pada luka pasca tindakan. Oleh karena itu, pencegahan infeksi perlu dilakukan melalui perawatan luka yang sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) (15). Hal ini bertentangan dengan penelitian di RSUP Dr. Kariadi Semarang bahwa secara spesifik diagnosis komorbid seperti hipertensi, diabetes serta DM dan hipertensi tidak mempengaruhi LOS (16). Perbedaan tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh variasi jenis komorbid, tingkat keparahan penyakit, serta karakteristik pasien pada masing-masing rumah sakit.

d. Faktor Jenis Operasi

Hasil statistik uji *chi-square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis operasi dan LOS pada pasien post operasi. Perbedaan antara jenis operasi cito dan elektif tidak secara langsung mempengaruhi LOS. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Rujukan Komprehensif Spesialis Negara Bagian Regional Amhara, Ethiopia yang juga tidak menemukan hubungan signifikan antara jenis operasi dan lama rawat inap (17). Tindakan didominasi dengan tindakan operasi ringan dalam penelitian ini sehingga pasien dalam waktu 1-2 hari bisa langsung pulang.

e. Faktor Komplikasi

Hasil statistik uji *chi-square* menunjukkan bahwa komplikasi tidak memiliki hubungan dengan LOS pada pasien *post* operasi. Keberadaan komplikasi tidak selalu tercermin dalam lama perawatan secara statistik. Temuan ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Rujukan Komprehensif Spesialis Negara Bagian Regional Amhara, Ethiopia menyatakan bahwa komplikasi seperti anemia praoperasi yang tidak diobati terkait dengan komplikasi setelah prosedur pembedahan serta permintaan transfusi darah yang lebih tinggi dan karenanya memperpanjang LOS (17). Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh keterbatasan pencatatan data, dimana tidak semua kejadian komplikasi terdokumentasi dalam rekam medis. Komplikasi pendarahan cukup sering terjadi tetapi tidak seluruhnya tercatat. Kondisi ini dapat menyebabkan hubungan antara komplikasi dan LOS tidak teridentifikasi secara statistik.

f. Faktor Cara Pulang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa cara pulang pasien tidak memiliki hubungan signifikan dengan LOS pasien pasca operasi. Hal ini menunjukkan bahwa LOS lebih dipengaruhi oleh kondisi klinis dan proses penyembuhan, sedangkan cara pulang merupakan hasil akhir dari perawatan. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate yang hanya menyajikan gambaran distribusi data kondisi keluar pasien tanpa analisis hubungan maupun konteks klinis (18).

g. Faktor Jenis Pembayaran

Hasil statistik uji *chi-square* menunjukkan bahwa jenis pembayaran tidak memiliki hubungan dengan LOS pasien pasca operasi. Metode pembayaran tidak menjadi faktor penentu lama perawatan pasien. Secara sistem pelayanan lama rawat inap lebih ditentukan oleh kondisi klinis dan kebutuhan medis pasien dibandingkan sumber pembiayaan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Rumah Sakit Rujukan Komprehensif Spesialis Negara Bagian Regional Amhara, Ethiopia bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asuransi dengan LOS (17). Asuransi yang dimaksud yaitu pasien pengguna asuransi dan tidak menggunakan asuransi (umum). Hal ini karena pelayanan yang diberikan kepada pasien bersifat setara tanpa membedakan jenis pembayaran pasien. Menunjukkan bahwa standar pelayanan yang diterapkan di rumah sakit merata dan disesuaikan pada kebutuhan klinis pasien.

3. Faktor Yang Paling Dominan Mempengaruhi Lama Perawatan Pasien Pasca Operasi

Berdasarkan uji statistik bivariat diketahui dari 7 variabel yaitu usia, jenis kelamin, diagnosis komorbid, jenis operasi, komplikasi, cara pulang, dan jenis pembayaran. Hasil yang memiliki hubungan signifikan terdapat 2 variabel yaitu variabel usia dan variabel diagnosis komorbid.

Hasil analisis uji regresi logistik biner menunjukkan bahwa diagnosis komorbid merupakan faktor yang dominan dalam memengaruhi LOS pada pasien pasca operasi. Pasien dengan kondisi komorbid memiliki peluang lebih besar mengalami LOS yang tidak ideal dibandingkan pasien tanpa komorbid. Kondisi ini berkaitan dengan kompleksitas penyakit penyerta yang dapat menghambat proses penyembuhan, meningkatkan risiko infeksi, serta membutuhkan perawatan yang lebih lama, seperti pada kasus ulkus kaki diabetes mellitus (15). Sejalan dengan penelitian di rumah sakit pendidikan besar di Beijing bahwa pasien dengan komorbiditas memiliki lama rawat inap lebih panjang (19).

Usia terbukti berpengaruh signifikan terhadap

LOS, meskipun bukan sebagai faktor dominan. Peningkatan usia berkontribusi terhadap bertambahnya lama perawatan, yang secara fisiologis disebabkan oleh penurunan fungsi organ, sistem imun, serta kemampuan regenerasi jaringan (13). Hal ini konsisten dengan penelitian (20) yang menunjukkan bahwa pasien dengan usia lebih lanjut memiliki risiko LOS tidak ideal, terutama jika disertai komorbiditas. Sehingga diagnosis komorbid menjadi faktor paling dominan mempengaruhi LOS, sedangkan usia menjadi faktor yang perlu diperhatikan dalam proses pemulihan pasien pasca operasi di RSUD Bung Karno Surakarta.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena belum mengontrol faktor lain yang berpotensi memengaruhi LOS, seperti tingkat keparahan penyakit, kompleksitas prosedur operasi, maupun status ASA pasien. Faktor-faktor tersebut kemungkinan dapat menjadi faktor perancu (*confounding factor*) terhadap LOS.

4. Limitasi Penelitian

- Penelitian ini masih menggunakan rumus Slovin dalam perhitungan besar sampel yang disesuaikan dengan kondisi dan ketersediaan data penelitian, sehingga hasil analisis statistik yang diperoleh tetap dapat menggambarkan hubungan antar variabel yang diteliti.
- Penelitian ini berfokuskan analisis pada variabel usia, jenis kelamin, diagnosis komorbid, jenis operasi, komplikasi, cara pulang, dan jenis pembayaran terhadap *Length of Stay* (LOS). Faktor lain seperti tingkat keparahan penyakit, kompleksitas prosedur operasi, status ASA, pemberian *antibiotic* pra operasi, serta kondisi klinis pasien belum dianalisis secara khusus dalam penelitian ini.
- Penelitian dilakukan pada satu rumah sakit dengan karakteristik responden tertentu sehingga hasil penelitian diharapkan dapat menjadi gambaran pada populasi dengan karakteristik serupa dan dapat dikembangkan lebih lanjut pada penelitian berikutnya dengan cakupan yang lebih luas.

Kesimpulan

Sistem Usia dan diagnosis komorbid berpengaruh terhadap LOS pasien pasca operasi, dengan diagnosis komorbid sebagai faktor paling dominan. Kondisi komorbid meningkatkan kompleksitas klinis sehingga memperpanjang lama perawatan, sedangkan peningkatan usia turut memperlambat proses pemulihan. Variabel lain seperti jenis kelamin, jenis operasi, komplikasi, cara pulang, dan jenis pembayaran tidak berhubungan signifikan LOS. Temuan ini menegaskan bahwa lama perawatan

lebih dipengaruhi oleh kondisi klinis pasien dan dapat menjadi dasar evaluasi pelayanan serta pengembangan penelitian selanjutnya.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar tim dokter di RSUD Bung Karno Surakarta meningkatkan kualitas pencatatan rekam medis, khususnya terkait dokumentasi diagnosis komplikasi, sehingga data yang dihasilkan lebih lengkap dan akurat. Selain itu, penatalaksanaan pasien dengan diagnosis komorbid perlu dioptimalkan, terutama pada kasus seperti diabetes mellitus atau penyakit kronis lainnya, karena terbukti berpengaruh terhadap lama perawatan. Pada penelitian selanjutnya, penambahan variabel lain yang berpotensi memengaruhi LOS perlu dipertimbangkan, seperti tingkat keparahan penyakit, durasi operasi, serta komplikasi yang terdokumentasi secara lebih lengkap.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya terhadap pihak yang telah memberikan dukungan serta arahan hingga penelitian ini dapat dilaksanakan. Peneliti menyampaikan apresiasi kepada direktur dan seluruh staf RSUD Bung Karno yang telah memberikan izin, bantuan, serta ketersediaan data yang diperlukan dalam penelitian. Ucapan secara khusus peneliti sampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga penelitian ucapkan kepada seluruh pihak yang telah memberikan semangat dan dukungan baik secara langsung maupun tidak.

Daftar Rujukan

1. Kemenkes RI. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1128/2022 Tentang Standar Akreditasi Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan RI [Internet]. 2022;19(8):1–342. Available from: <https://drive.google.com/file/d/1qrCtkaTX2KlQYJNriRRBTATAkDrh0SYB/view>
2. Abqariah, Mukhlis, Masri. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Lamanya Hari Rawat Pada Pasien Di Ruang Bedah Rumah Sakit Umum Daerah TGK Chik Ditiro Sigli. *J Sains Ris*. 2024;14(April):508–15.
3. Selan JKI, Kartiko BH, Martana DM. Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Lama Hari Rawat Pasien Apendiktomi Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Kota Denpasar. *J Kesehatan, Sains, Dan Teknol*. 2023;2(1):29–40.
4. Maharani SA, Erianto M, Alfarisi R, Willy J. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Lama Hari Rawat Inap Pasien Post Apendiktomi Di RSUD DR. H. Abdul Moeloek Kota Bandar Lampung Tahun 2018. *J Hum Care*. 2020;5(2):577–87.
5. Kebede ES, Abdalla S, Demeke B, Darmstadt GL. Factors In Postoperative Length Of Hospital Stay Among Surgical Patients In A Rural Ethiopian Hospital: An Observational Study. *Pan Afr Med J [Internet]*. 2024;47(212). Available from: <https://www.panafrican-med-journal.com//content/article/47/212/full%0AFactors>
6. Yusuf RS. Rencana Strategi (RENSTRA) 2021-2026 Revisi. Gowa; 2020. 2021–2026 p.
7. Sahir SH. Metodologi Penelitian. Koryati T, editor. Medan: Penerbit KBM Indonesia; 2022. 1 p.
8. Wright JD, Chen L, Suzuki Y, Matsuo K, Hershman DL. National Estimates Of Gender-Affirming Surgery In The US. *JAMA Netw Open*. 2023;6(8):1–11.
9. Eryilmaz F, Yurdakul G. The Impacts Of Comorbid Diseases On Surgical And Clinical Outcomes In Spondylolisthesis Surgery. *Heal Sci Med*. 2025;8(2):167–73.
10. Febrianawati N, Rahmawati D, Ulfa IM. Pengaruh Prosedur Operasi SC Elektif Dan SC Cito Terhadap Kejadian Infeksi Luka Operasi Di RSUD Balangan. *J Anestesi Jurnall Ilmu Kesehat dan Kedokt*. 2024;2(1).
11. Dharap SB, Barbaniya P, Navgale S. Incidence And Risk Factors Of Postoperative Complications In General Surgery Patients. *Cureus Part Springer Nat*. 2022;14(11):1–9.
12. Riveros C, Ranganathan S, Shah YB, Huang E, Xu J, Geng M, et al. Postoperative Discharge Destination Impacts 30-Day Outcomes: A National Surgical Quality Improvement Program Multi-Specialty Surgical Cohort Analysis. *Journal of Clin Med*. 2023;12(6784):1–15.
13. Hall JE, Hall ME. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. E HJ, editor. Philadelphia, Pennsylvania, Amerika Serikat: Elsevier; 2021.
14. Addo G, Ossei PPS, Yeboah BA, Ayibor WG, Raphael DN, Seidu M, et al. Determinants Of Hospital Stay Duration Post-Colorectal Surgery. *J Biostat Epidemiol*. 2023;9(2):241–56.
15. Tinidi DA, Anam A, Upoyo AS. Analisis Perbandingan Perawatan Luka Dengan Madu + NaCl 0,9 % Dan NaCl 0,9 % Terhadap Penyembuhan Luka: Studi Kasus Pasien Diabetes Melitus Tipe II Post Operasi Debridemen. *J Pendidik Tambusai [Internet]*. 2025;9(2):24024–32. Available from: <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/>

- 30510/20133
16. Rochayati N, Lestari P, Handayani S. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Lama Rawat Pada Pasien Pasca Bedah Coronary Artery Bypass Graft (CABG). *Holistik J Kesehat*. 2023;17(2):158–71.
17. Hurisa dadi H, Habte N, Mulu Y, Asfaw Y. Length Of Stay And Assosiated Factors Among Adult Surgical Patients Admitted To A Surgical Ward In Amhara Regional State Comprehensive Specialized Hospitals, Ethiopia. *PLoS One* [Internet]. 2023;19(8 AUGUST). Available from: <https://doi.org/10.1101/2023.12.07.23299680> ;
18. Sofiana BD, Hidayat F. Karakteristik Penderita Peritonitis Di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie. *Fak Kedokteran, Univ Khairun*. 2022;4(1).
19. Wu L, Li Q, Zhu Z, Li S, Zhu Z, Zhang T. Impact Of Preoperative Comorbidities On Postoperative Complication Rates And Survival Outcome In Patients With Head And Neck Cancer Undergoing Surgical Treatment. *Dent Sci Reports*. 2025;15(1):1–11.
20. Silva MW, Cé J, Melo MDA, Ribeiro MM, Kuhn RA, Leticia L, et al. Complicações Cirúrgicas Em Pacientes Idosos : Prevenção E Manejo Surgical Complications In Elderly Patients : Prevention And Management. *Brazilian J Implantol Heal Sci* Vol. 2024;6(9):4059–75.