

ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO TERINTEGRASI DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MORTALITAS PASIEN DI RSUD SELE BE SOLU KOTA SORONG

Deisye Wewengkang¹⁾, Abdul Gani Sidqi²⁾, Rulia³⁾, Ayu Laili Rahmiyati⁴⁾,
Vip Paramarta⁵⁾

Prodi Magister Manajemen, Universitas Sangga Buana YPKP, Bandung^{1,2,3,4,5)}
e-mail: deisye.wewengkang75@gmail.com¹⁾, rulia_rudayat@yahoo.com³⁾,
ayunasihin2@gmail.com⁴⁾, vip@usbypkp.ac.id⁵⁾

Abstrak

Rumah sakit merupakan institusi padat karya, modal, teknologi, dan regulasi yang tidak terlepas dari berbagai risiko, termasuk risiko kematian pasien. Data di RSUD Sele Be Solu Kota Sorong menunjukkan bahwa angka kematian pasien yang diukur melalui indikator Net Death Rate (NDR) dan Gross Death Rate (GDR) masih berada di atas standar nasional. Mortalitas ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi pasien, kesalahan medis, keterbatasan fasilitas, keamanan dan higienitas rumah sakit, faktor psikososial, serta keadaan darurat dan bencana. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan manajemen risiko terintegrasi dan faktor-faktor yang memengaruhi mortalitas pasien di RSUD Sele Be Solu. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan deskriptif kualitatif dengan teknik non-probability total sampling sebanyak 79 responden. Analisis data dilakukan dengan uji regresi berganda melalui SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan seluruh variabel independen berpengaruh signifikan terhadap mortalitas pasien ($F = 2,589$; $p = 0,025$) dengan kemampuan penjelasan sebesar 10,9%. Secara parsial, kondisi pasien dan penyakit ($p = 0,009$), keamanan dan higienitas rumah sakit ($p = 0,004$), serta keadaan darurat dan bencana ($p = 0,043$) berpengaruh signifikan, sedangkan kesalahan medis, keterbatasan fasilitas, dan faktor psikososial tidak berpengaruh signifikan. Selain itu, efisiensi teknis rumah sakit bervariasi, dengan pemborosan pada biaya obat dan gaji pegawai di Triwulan I–II. Analisis risiko terintegrasi mengidentifikasi 17 risiko, termasuk 7 risiko ekstrem terutama aspek klinis, yang memerlukan mitigasi prioritas untuk menekan mortalitas pasien.

Kata kunci: Manajemen Risiko Terintegrasi, Efisiensi Teknis, Mortalitas pasien.

Abstract

Hospitals are labor-intensive, capital, technology, and regulation institutions that are not free from various risks, including the risk of patient death. Data from the RSUD Sele Be Solu Hospital in Sorong City shows that the patient mortality rate measured by the Net Death Rate (NDR) and Gross Death Rate (GDR) is still above the national standard. This mortality is influenced by various factors, such as the patient's condition, medical errors, limitations of facilities, safety and hygiene of the hospital, psychosocial factors, as well as emergencies and disasters. This research aims to analyze the implementation of integrated risk management and the factors affecting patient mortality at the Sele Be Solu Regional General Hospital. The research method uses a quantitative and descriptive qualitative approach with a total non-probability sampling technique of 79 respondents. Data analysis was conducted using multiple regression tests through SPSS. The research results indicate that simultaneously all independent variables significantly affect patient mortality ($F = 2.589$; $p = 0.025$) with an explanatory power of 10.9%. Partially, the patient's condition and illness ($p = 0.009$), the safety and hygiene of the hospital ($p = 0.004$), as well as emergencies and

disasters (p = 0.043) significantly influence. On the other hand, medical errors, limitations of facilities, and psychosocial factors do not have a significant impact. In addition, the technical efficiency of hospitals varies, with waste in drug costs and employee salaries in the First and Second Quarters. An integrated risk analysis identified 17 risks, including 7 extreme risks mainly related to clinical aspects, which require priority mitigation to reduce patient mortality.

Kata kunci: *Integrated Risk Management, Technical Efficiency, Patient Mortality*

1. PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi yang padat karya, modal, teknologi, dan regulasi sehingga sangat rentan terhadap aneka risiko yang dapat berdampak pada keselamatan pasien maupun kualitas pelayanan. Risiko-risiko tersebut antara lain meliputi risiko klinis seperti kesalahan medis dan infeksi nosokomial, risiko operasional, risiko hukum, risiko teknologi, risiko keuangan, hingga risiko keselamatan. Salah satu risiko yang perlu diwaspadai dan dapat mempengaruhi kualitas pelayanan adalah tingginya tingkat kematian pasien. Pasien yang dirawat di rumah sakit, bila mendapatkan pelayanan yang tidak aman, berisiko mengalami cedera atau bahkan kematian, yang pada akhirnya dapat meningkatkan angka mortalitas (Kementrian Kesehatan RI, 2017). Sejalan dengan itu, Undang-Undang kesehatan meminta fasilitas pelayanan kesehatan memberikan pelayanan yang berbobot dengan mengutamakan keselamatan pasien serta melaksanakan manajemen risiko secara berkesinambungan (Pemerintah Indonesia, 2023).

Manajemen risiko sendiri merupakan proses sistematis untuk mengidentifikasi, menganalisis, mengendalikan, dan memonitor risiko yang dapat menghambat pencapaian tujuan organisasi (Menteri Keuangan RI, 2019). RSUD Sele Be Solu Kota Sorong, sebagai rumah sakit daerah juga menghadapi berbagai risiko yang dapat mempengaruhi kualitas pelayanan baik dari aspek klinis, operasional, psikososial, hukum, teknologi, keuangan, maupun keselamatan (World Health Organization, 2016c; WHO, 2011; Tajuddin & Pieter, 2021; Pemerintah Indonesia, 2022). Dari data kunjungan pasien pada periode 2019–2023, terlihat bahwa pasien meninggal relatif stabil, namun angka pasien meninggal tetap tinggi.

Tabel 1 Data Data Kunjungan Pasien dan Pasien Meninggal Periode Tahun 2019 – 2023

| Periode | Rawat Jalan | Rawat Inap | ICU | IGD | Pasien Meninggal |
|---------|-------------|------------|-------|--------|------------------|
| 2019 | 33.187 | 11.206 | 328 | 16.851 | 459 |
| 2020 | 20.870 | 11.097 | 289 | 11.096 | 448 |
| 2021 | 30.554 | 5.448 | 216 | 10.721 | 433 |
| 2022 | 32.286 | 5.881 | 234 | 12.361 | 458 |
| 2023 | 36.901 | 8.870 | 230 | 15.551 | 463 |
| Total | 153.798 | 42.502 | 1.297 | 66.580 | 2.261 |

Sumber : Instalasi Rekam Medik RSUD Sele Be Solu Tahun 2019-2023

Selain itu, indikator kualitas layanan berupa *Net Death Rate* (NDR) dan *Gross Death Rate* (GDR) tahun 2021–2024 memperlihatkan bahwa kematian pasien di RSUD Sele Be Solu masih lebih tinggi dibandingkan standar nasional (NDR <25%, GDR <45%) (*Joint Commission International*, 2021).

Tabel 2 Data NDR dan GDR Periode Tahun 2021 – 2024

| Periode | Net death rate (NDR) | Gross Death Rate (GDR) | Ket |
|---------|----------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 2021 | 36,1 ‰ | 77,3 ‰ | Standar NDR=<25‰ Standar GDR= <45‰ |
| 2022 | 27 ‰ | 42,9 ‰ | |
| 2023 | 27,1 ‰ | 52,3 ‰ | |
| 2024 | 29,8 ‰ | 46,5 ‰ | |

Sumber : Instalasi Rekam Medik RSUD Sele Be Solu Tahun 2021-2024

Tingginya angka NDR menunjukkan bahwa kualitas pelayanan pasien rawat inap lebih dari 48 jam belum optimal. Sementara tingginya angka GDR menunjukkan kematian dini masih menjadi masalah. Faktor penyebab kematian yaitu kondisi klinis pasien (Raharni et al., 2024), dukungan psikososial pasien yang kurang (*American Psychiatric Association*, 2022), fasilitas dan sumber daya medis (Utami et al., 2021), kesiapsiagaan bencana (Patricia Tio & Eva Vanya, 2024), risiko infeksi nosokomial akibat standar kebersihan (World Health Organization, 2022a), serta kesalahan medis (Pratama, 2023). Untuk menekan angka mortalitas, rumah sakit memperhatikan standarisasi prosedur pelayanan, meningkatkan kompetensi tenaga medis (Imansyah et al., 2023), fasilitas dan alat kesehatan (Kemenkes RI, 2022a), mengoptimalkan pencegahan infeksi nosokomial (World Health Organization, 2009).

Penerapan manajemen risiko yang baik diharapkan dapat menekan angka kematian, mengurangi potensi gugatan hukum dan meningkatkan kepercayaan masyarakat, menjaga motivasi tenaga medis, serta menaikkan kredibilitas rumah sakit (Pemerintah Indonesia, 2023; Kementerian Kesehatan RI, 2017). Meskipun secara dasar nasional rumah sakit perlu menerapkan manajemen risiko, masih sedikit penelitian yang meneliti efektivitas penerapan manajemen risiko terintegrasi di Indonesia, terutama di level RSUD. Penelitian hanya menyoroti aspek keselamatan pasien atau mutu pelayanan saja, tanpa melihat penerapan manajemen risiko terintegrasi dan kaitannya dengan angka mortalitas pasien.

RSUD Sele Be Solu Kota Sorong juga belum pernah diteliti mengenai hal tersebut. Kesenjangan ini menjadi suatu kebutuhan, baik untuk memperkaya literatur penelitian di bidang manajemen risiko rumah sakit, maupun untuk rekomendasi rumah sakit daerah dalam menekan angka kematian. Oleh karena itu, penelitian bertajuk: “Analisis Penerapan Manajemen Risiko Terintegrasi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Mortalitas Pasien di RSUD Sele Be Solu Kota Sorong”.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan yaitu *Mixed methods approach* yaitu kombinasi dari metode kualitatif dan kuantitatif, dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai fenomena yang diteliti menggunakan desain *Explanatory Sequential Design*, yaitu pengumpulan dan pengolahan data kuantitatif terlebih dahulu lalu dilanjutkan dengan pengumpulan dan pengolahan data kualitatif untuk memperdalam hasil kuantitatif (Creswell & Clark, 2018). Pengumpulan data menggunakan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari rekam medis pasien, laporan audit Tim PPI, laporan Siranap, dan aplikasi SIMGOS versi 2 (Sugiyono, 2019). Data selanjutnya diolah dengan perantaraan *Software SPSS* versi 23, proses yang dilakukan yaitu proses *editing*, *coding*, *entry data*, dan tabulasi.

Editing adalah proses cek data apakah data yang telah dikumpulkan telah lengkap dan valid, *coding* adalah proses mengubah data kualitatif menjadi data numerik untuk memudahkan analisis statistik. *Entry data* adalah proses memasukkan data yang telah diedit dan dikodekan ke dalam komputer dan disimpan dalam format digital. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis univariat yang dimaksudkan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian, analisis bivariat yang dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen, dan analisis multivariat untuk mengetahui pengaruh lebih dari dua variabel secara simultan terhadap satu variabel dependen (kematian pasien). Model regresi linier berganda digunakan untuk melihat pengaruh variabel independen (kondisi pasien, kesalahan medis, keterbatasan fasilitas) terhadap kematian pasien.

Selain itu, penelitian ini juga melakukan beberapa uji asumsi klasik seperti uji normalitas dan multikolinearitas. Selain itu, uji F dan uji t digunakan untuk pengujian hipotesis dengan uji F untuk menguji pengaruh variabel independen secara simultan, dan uji t untuk menguji pengaruh variabel independen secara individual. Analisis data penelitian ini untuk mengukur efisiensi teknis rumah sakit yaitu perbandingan antara input dan output dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) yaitu sebuah metode kuantitatif nonparametrik yang digunakan untuk mengukur efisiensi relatif dari unit pengambilan keputusan (DMU) yang bekerja dalam lingkungan yang sama. Setiap DMU dibandingkan dengan *frontier* efisiensi terbaik (DMU paling efisien dalam sampel). Efisiensi DMU didasarkan pada perbandingan antara input dengan output. Data Envelopment Analysis (DEA) digunakan untuk mengukur efisiensi teknis rumah sakit dengan input merupakan penggunaan input biaya yaitu penggunaan biaya gaji pegawai, biaya pembelian obat, biaya listrik, dan pajak, sedangkan output yaitu pendapatan rumah sakit.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif kuantitatif, dimana data dianalisis dengan perangkat lunak SPSS versi 23. Tujuan penelitian adalah menganalisis penerapan manajemen risiko terintegrasi di RSUD Sele Be Solu Kota Sorong, mengetahui pengaruh faktor kondisi pasien, kecelakaan dan kesalahan medis, ketersediaan sumber daya manusia, keamanan dan kerapihan rumah sakit, psikososial dan *family support*, serta keadaan darurat dan bencana terhadap mortalitas pasien baik secara parsial maupun secara simultan dan efisiensi teknis rumah sakit dengan menggunakan pendekatan Data Envelopment Analysis dengan model CCR. Data penelitian diperoleh dari beberapa sumber, yaitu RMP meninggal 79 pasien pada bulan Oktober–Desember 2025 melalui aplikasi SIMRS, Laporan SIRANAP untuk ketersediaan sumber daya, laporan inventaris ruangan untuk ketersediaan fasilitas, dan laporan surveilans PPI dan CSSD untuk kepatuhan terhadap protokol keselamatan/keselamatan pasien (cuci tangan, APD, sterilisasi).

Kemudian data keuangan rumah sakit tahun 2024 untuk mengetahui efisiensi teknis rumah sakit dengan perbandingan antara biaya operasional (pajak, listrik, obat, gaji karyawan) dan pendapatan rumah sakit. Identifikasi risiko diperoleh dari data variabel penelitian, selanjutnya data diolah dengan grading risiko untuk penyusunan rencana mitigasi. Distribusi frekuensi digunakan untuk menyajikan data penelitian secara lebih terstruktur sehingga pola, kecenderungan, dan variasi dapat terlihat jelas. Adapun distribusi frekuensi variabel penelitian dijabarkan sebagai berikut:

1. Kondisi Pasien dan Penyakit

Pasien meninggal didominasi kelompok dewasa (57,0%) dan lansia (30,4%), dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki (58,2%). Sebagian besar masuk melalui hari kerja (73,4%), dirawat di ruang rawat inap/isolasi (63,3%), serta memiliki komorbid (93,7%) dengan diagnosa utama non-bedah (91,1%).

Tabel 3. Karakteristik Usia Pasien

| Usia | Frekuensi | Persentase |
|------------------|------------------|-------------------|
| Bayi & Perinatal | 8 | 10,1% |
| Anak & Remaja | 2 | 2,5% |
| Dewasa | 45 | 57,0% |
| Lansia | 24 | 30,4% |
| Total | 79 | 100% |

Sumber : Pengolahan Data, 2025

2. Kesalahan Medis

Mayoritas pasien meninggal mengalami kesalahan tindakan medis (83,5%), sedangkan kesalahan pemberian obat terjadi pada 22,8% kasus, dan keterlambatan pelayanan pada 31,6% kasus. Konversi data menunjukkan mayoritas berada pada risiko sedang (48,1%) dan tinggi (40,5%), hanya 14,4% yang risiko rendah.

Tabel 4. Risiko Kesalahan Medis

| Risiko Kesalahan Medis | Frekuensi | Persentase |
|------------------------|-----------|-------------|
| Rendah | 9 | 14,4% |
| Sedang | 38 | 48,1% |
| Tinggi | 32 | 40,5% |
| Total | 79 | 100% |

Sumber : Pengolahan Data, 2025

3. Keterbatasan Fasilitas dan Sumber Daya

Kapasitas tempat tidur (100%) dan tenaga medis (97,5%) sudah sesuai standar, tetapi alat kegawatdaruratan sangat kurang (86,1%). Secara keseluruhan, risiko berada pada kategori sedang (88,6%), sementara rendah hanya 14,4%.

Tabel 5. Risiko Fasilitas & Sumber Daya

| Risiko | Frekuensi | Persentase |
|--------------|-----------|-------------|
| Rendah | 9 | 14,4% |
| Sedang | 70 | 88,6% |
| Tinggi | 0 | 0% |
| Total | 79 | 100% |

Sumber : Pengolahan Data, 2025

4. Keamanan & Higienitas Rumah Sakit

Hasil observasi menunjukkan 100% petugas tidak patuh terhadap cuci tangan dan penggunaan APD, sedangkan kepatuhan sterilisasi tercatat 54,4% patuh. Konversi data memperlihatkan seluruh pasien (100%) berada pada kategori risiko tinggi.

Tabel 6. Risiko Keamanan & Higienitas RS

| Risiko | Frekuensi | Persentase |
|--------------|-----------|-------------|
| Rendah | 0 | 0% |
| Sedang | 0 | 0% |
| Tinggi | 79 | 100% |
| Total | 79 | 100% |

Sumber : Pengolahan Data, 2025

5. Psikososial Pasien

Sebagian besar pasien meninggal memiliki kelainan psikologis (83,5%), sedangkan kelainan mental dialami 27,8% pasien. Hubungan keluarga seluruhnya baik (100%). Secara umum, risiko psikososial terbanyak berada pada kategori sedang (57,0%), diikuti risiko tinggi (26,6%).

6. Keadaan Darurat dan Bencana

Sebanyak 46,8% pasien berada dalam kondisi kritis (EWS), dan 94,9% kasus menunjukkan situasi darurat berat. Konversi data memperlihatkan 73,4% risiko tinggi dan 26,6% risiko sedang.

Tabel 7. Risiko Keadaan Darurat & Bencana

| Risiko | Frekuensi | Persentase |
|--------|-----------|------------|
| Rendah | 0 | 0% |
| Sedang | 21 | 26,6% |

| Risiko | Frekuensi | Persentase |
|--------------|-----------|-------------|
| Tinggi | 58 | 73,4% |
| Total | 79 | 100% |

Sumber : Pengolahan Data, 2025

7. Mortalitas (Kematian Pasien)

Mayoritas pasien meninggal setelah ≥ 48 jam perawatan (70,9%), sedangkan kematian dalam ≤ 24 jam tercatat 21,5% dan 24–48 jam sebesar 7,6%.

Tabel 8. Mortalitas Pasien

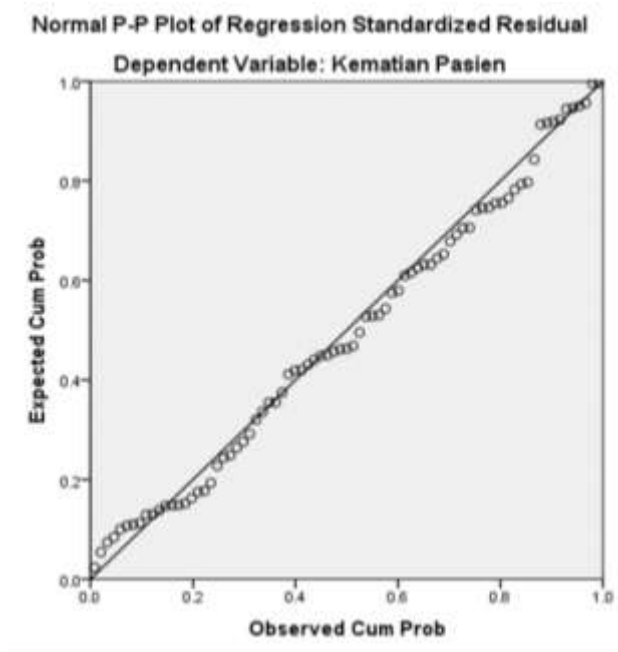
| Waktu Kematian | Frekuensi | Persentase |
|----------------|-----------|-------------|
| ≤ 24 Jam | 17 | 21,5% |
| 24–48 Jam | 6 | 7,6% |
| ≥ 48 Jam | 56 | 70,9% |
| Total | 79 | 100% |

Sumber : Pengolahan Data, 2025

Distribusi frekuensi menunjukkan mortalitas pasien RSUD Sele Be Solu lebih banyak terjadi pada kelompok umur dewasa dan lansia dengan komorbid non bedah, kesalahan medis (tindakan klinis dan keterlambatan pelayanan) masih tinggi meski fasilitas dasar memadai dan alat kegawatdaruratan serta pelaksanaan protokol keselamatan (cuci tangan, APD, sterilisasi) sangat rendah yang meningkatkan risiko mortalitas. Faktor psikososial, kondisi kritis pasien (EWS), situasi darurat dan bencana mempengaruhi mortalitas. Mortalitas terbanyak setelah dirawat lebih dari 2 hari.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas



Gambar 1. Hasil Uji Normalitas

Plot probabilitas pada Gambar 1. memperlihatkan sebaran titik residual mengikuti garis diagonal, menandakan data terdistribusi normal.

Uji Multikolinearitas

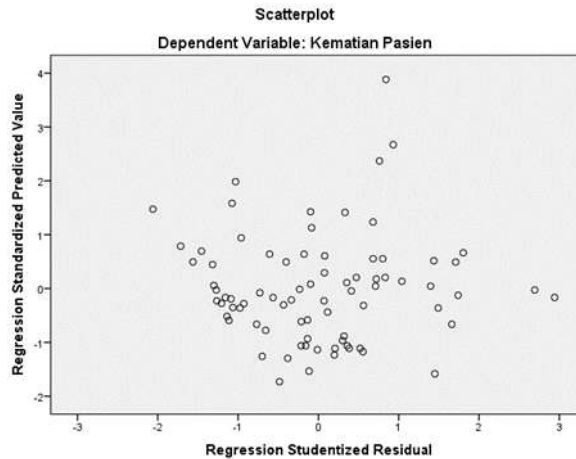
Tabel 9. Hasil Uji Multikolinearitas

| Variabel | Toleransi | VIF | Kesimpulan |
|--|-----------|-------|---------------------------------|
| Kondisi Pasien dan Penyakit | 0.734 | 1.362 | Tidak Terjadi Multikolinieritas |
| Kesalahan Medis | 0.955 | 1.048 | Tidak Terjadi Multikolinieritas |
| Keterbatasan Fasilitas dan Sumber daya | 0.820 | 1.220 | Tidak Terjadi Multikolinieritas |
| Keamanan dan Higienitas RS | 0.459 | 2.180 | Tidak Terjadi Multikolinieritas |
| Psikososial dan Dukungan Pasien | 0.654 | 1.530 | Tidak Terjadi Multikolinieritas |
| Keadaan Darurat dan Bencana | 0.807 | 1.239 | Tidak Terjadi Multikolinieritas |

Sumber : Pengolahan Data, 2025

Hasil uji menunjukkan semua variabel memiliki nilai Tolerance > 0,1 dan VIF < 10. Hal ini mengindikasikan tidak terdapat multikolinieritas antar variabel bebas.

Uji Heteroskedastisitas:



Gambar 2. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Dari gambar di atas menunjukkan sebaran titik acak tanpa pola tertentu. Hal ini menandakan tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

Model Regresi Linear Berganda

Tabel 10. Hasil Uji Model Regresi Linear Berganda

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients |
|-------|--|-----------------------------|------------|---------------------------|
| | | B | Std. Error | Beta |
| 1 | (Constant) | -78.233 | 214.123 | |
| | Kondisi Pasien dan Penyakit | -16.068 | 5.968 | -.336 |
| | Kesalahan Medis | -4.203 | 10.978 | -.042 |
| | Keterbatasan Fasilitas dan Sumber daya | 30.482 | 29.845 | .121 |
| | Keamanan dan Higienitas RS | 75.381 | 25.451 | .467 |
| | Psikososial dan Dukungan Pasien | -26.353 | 16.384 | -.213 |
| | Keadaan Darurat dan Bencana | -14.793 | 7.181 | -.245 |

Sumber : Pengolahan Data, 2025

Analisis regresi berganda digunakan untuk mengukur pengaruh variabel independen terhadap mortalitas pasien. Model regresi yang diperoleh adalah:

$$Y = -78.233 - 16.068X_1 - 4.203X_2 + 30.482X_3 + 75.381X_4 - 26.353X_5 - 14.793X_6 + e$$

Interpretasi menunjukkan tiga variabel signifikan: kondisi pasien ($p=0.009$), keamanan & higienitas RS ($p=0.004$), serta keadaan darurat ($p=0.043$). Sementara itu, kesalahan medis, keterbatasan fasilitas, dan psikososial pasien tidak signifikan.

Uji Hipotesis

Tiga tahap pengujian dilakukan:

1. Uji F (simultan): Nilai F-hitung = 2.589, Sig. = 0.025 < 0.05 → model regresi signifikan secara simultan.

Tabel 11. Hasil Uji F Simultan

| ANOVA ^a | | | | | | |
|--------------------|------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 | Regression | 90433.486 | 6 | 15072.248 | 2.589 | .025 ^b |
| | Residual | 419179.882 | 72 | 5821.943 | | |
| Total | | 509613.367 | 78 | | | |

a. Dependent Variable: Kematian Pasien

b. Predictors: (Constant), Keadaan Darurat dan Bencana, Kesalahan Medis, Kondisi Pasien dan Penyakit, Keterbatasan Fasilitas dan Sumber daya, Psikososial dan Dukungan Pasien, Keamanan dan Higienitas RS

Sumber : *Pengolahan Data, 2025*

2. Koefisien Determinasi (R^2): $R^2 = 0.177$, artinya 17,7% variasi mortalitas dapat dijelaskan oleh variabel bebas.

Tabel 12. Hasil Uji Koefisien Determinasi

| Model Summary ^b | | | | |
|----------------------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1 | .421 ^a | .177 | .109 | 76.302 |

a. Predictors: (Constant), Keadaan Darurat dan Bencana, Kesalahan Medis, Kondisi Pasien dan Penyakit, Keterbatasan Fasilitas dan Sumber daya, Psikososial dan Dukungan Pasien, Keamanan dan Higienitas RS

b. Dependent Variable: Kematian Pasien

Sumber : *Pengolahan Data, 2025*

3. Uji t (parsial): Variabel yang berpengaruh signifikan adalah kondisi pasien ($p=0.009$), keamanan & higienitas RS ($p=0.004$), serta keadaan darurat & bencana ($p=0.043$).

Tabel 13 Hasil Uji t (Parsial)

| Variabel | t | Sig. | Kesimpulan |
|--|--------|------|------------------|
| Kondisi Pasien dan Penyakit | -2.692 | .009 | Signifikan |
| Kesalahan Medis | -.383 | .703 | Tidak Sgnifikan |
| Keterbatasan Fasilitas dan Sumber daya | 1.021 | .311 | Tidak Signifikan |
| Keamanan dan Higienitas RS | 2.962 | .004 | Signifikan |
| Psikososial dan Dukungan Pasien | -1.609 | .112 | Tidak Signifikan |
| Keadaan Darurat dan Bencana | -2.060 | .043 | Signifikan |

Sumber : *Pengolahan Data, 2025*

Pengukuran Efisiensi Teknis

Analisis DEA digunakan untuk menilai efisiensi teknis rumah sakit berdasarkan input (gaji pegawai, obat, listrik, pajak) dan output (pendapatan).

Tabel 14. Pendapatan & Pembiayaan Operasional RS

| TW | Pendapatan | Biaya Pajak | Biaya Gaji Pegawai | Biaya Listrik | Biaya Obat |
|-----|----------------|-------------|--------------------|---------------|---------------|
| I | 7,952,502,238 | 202,229,616 | 4,731,240,000 | 195,000,000 | 1,244,954,190 |
| II | 7,115,493,973 | 182,037,038 | 4,731,240,000 | 195,000,000 | 1,671,484,843 |
| III | 16,369,346,718 | 194,380,793 | 5,298,262,200 | 195,000,000 | 1,387,996,151 |

| | | | | | |
|-------|----------------|-------------|----------------|-------------|---------------|
| IV | 16,535,219,047 | 242,354,918 | 6,432,306,600 | 195,000,000 | 1,746,624,579 |
| Total | 47,972,561,976 | 821,002,365 | 21,193,048,800 | 780,000,000 | 6,051,059,763 |

Sumber : Pengolahan Data, 2025

Tabel 15. Hasil Analisis DEA

| Triwulan | Skor Efisiensi | Kesimpulan |
|----------|----------------|---------------|
| I | 54.40% | Tidak Efisien |
| II | 48,68% | Tidak Efisien |
| III | 100% | Efisien |
| IV | 100% | Efisien |

Sumber Pengolahan Data 2025

Hasil menunjukkan Triwulan I & II tidak efisien karena tingginya biaya pegawai dan obat. Triwulan III & IV efisien sepenuhnya.

Penerapan Manajemen Risiko Terintegrasi

Hasil identifikasi menemukan 17 risiko: 16 risiko klinis dan 1 risiko non-klinis. Sebanyak 7 risiko ekstrem meliputi kepatuhan cuci tangan, penggunaan APD, monitoring pasien kritis, ketiadaan AED, dan keterbatasan sumber daya darurat.

Tabel 16. Penerapan Manajemen Risiko Terintegrasi dari 7 Risiko Paling Ekstrem

| No | Kategori | Risiko | Skor Risiko | Rencana Mitigasi | Rank |
|----|------------|--|--------------|--------------------------------|------|
| 11 | Klinis | Tidak ada AED di ruang rawat inap | 25 (Ekstrem) | Evaluasi bulanan resusitasi | 7 |
| 12 | Klinis | Tidak patuh cuci tangan | 25 (Ekstrem) | Sanksi & penghargaan kepatuhan | 8 |
| 13 | Klinis | Tidak patuh penggunaan APD | 25 (Ekstrem) | Poster SOP APD di ruang rawat | 6 |
| 14 | Klinis | Sterilisasi di ruang inap (bukan CSSD) | 16 (Ekstrem) | SOP pemindahan alat ke CSSD | 5 |
| 15 | Klinis | Kurang deteksi psikososial pasien | 16 (Ekstrem) | Libatkan keluarga dalam terapi | 3 |
| 16 | Klinis | Monitoring pasien kritis EWS >7 tidak optimal | 20 (Ekstrem) | Monitoring tiap 1-2 jam | 1 |
| 17 | Non-Klinis | Tidak ada tenaga cadangan saat lonjakan pasien | 20 (Ekstrem) | Koordinasi dengan RS lain | 2 |

Sumber : Pengolahan Data, 2025

Secara keseluruhan, hasil menunjukkan bahwa mitigasi risiko prioritas harus diarahkan pada penguatan budaya patient safety, pemenuhan fasilitas kegawatdaruratan, serta sistem monitoring pasien kritis untuk menekan mortalitas.

Pembahasan Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mortalitas pasien di RSUD Sele Be Solu dipengaruhi oleh berbagai faktor saling terkait, baik dari sisi kondisi pasien, kesalahan medis, keterbatasan fasilitas, keamanan, higienitas, psikososial, hingga situasi darurat dan bencana. Distribusi karakteristik pasien yang meninggal menunjukkan bahwa kelompok usia dewasa (57,0%) dan lansia (30,4%) paling banyak, sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (58,2%). Hanya 16,6% pasien masuk di hari istirahat, kebanyakan (73,4%) berada di ruang rawat inap/isolasi, hampir seluruhnya (93,7%) memiliki komorbid, dan didiagnosis non-bedah. Setelah dikonversi menjadi kategori risiko, sebagian besar pasien (53,2%) memiliki risiko sedang. Hal ini menunjukkan bahwa mortalitas tidak hanya terjadi pada pasien dengan risiko tinggi, tetapi juga signifikan pada pasien dengan risiko sedang (Martin-Delgado et al., 2020; WHO, 2022).

Faktor kesalahan medis juga muncul signifikan karena ditemukan kesalahan tindakan medis, kesalahan pemberian obat, dan keterlambatan pelayanan pada 83,5%, 22,8%, dan 31,6% pasien, masing-masing. Ketika dikonversi, 48,1% pasien berisiko sedang, dan 40,5% berisiko tinggi. Hal ini mengkonfirmasi bahwa kesalahan medis merupakan penyebab kuat kematian pasien (Lisby et al., 2005; Rodziewicz & Hipskind, 2020).

Sementara untuk keterbatasan fasilitas rumah sakit, gagal untuk memenuhi parameter ketersediaan alat kegawatdaruratan dimana 86,1% pasien berada dalam kondisi kekurangan, sementara ketersediaan tempat tidur (100%) dan tenaga medis (97,5%) cukup mencukupi. Setelah dikonversi, 70,9% berisiko sedang, 15,7% risiko tinggi, dan 13,4% berisiko rendah, yang berarti meskipun pelayanan tetap berjalan, kekurangan alat medis dapat membuat kondisi pasien memburuk (WHO, 2016a).

Kepatuhan terhadap keamanan dan higienitas rumah sakit hampir nol di semua aspek, yaitu cuci tangan lima momen (0%), APD (0%) dan kepatuhan sterilisasi (54,4%). Semua kasus dikategorikan berisiko tinggi (100%) dan diperkirakan rendahnya budaya safety dan meningkatnya risiko infeksi nosokomial (Allegranzi & Pittet, 2009; WHO, 2018). Pada aspek psikososial diketahui sebanyak 83,5% pasien memiliki kelainan psikologis dan 27,8% kelainan mental. Namun, semua pasien memiliki hubungan yang baik dengan keluarga. Setelah dikonversi, 57% pasien berisiko sedang, 26,6% risiko tinggi, dan 16,5% risiko ringan. Hal ini menunjukkan bahwa faktor psikososial, walaupun tidak signifikan secara statistik, tetap berperan dalam kepatuhan terapi, motivasi dan kualitas hidup pasien (Lazarus & Folkman, 1984; Chen et al., 2020).

Situasi darurat dan bencana, hampir separuh pasien (46,8%) dalam situasi kritis berdasarkan EWS dan 94,9% pasien berkategori situasi darurat berat. Setelah dikonversi, 73,4% pasien berisiko tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penguatan manajemen triase, kesiapsiagaan tenaga medis, dan surge capacity pada saat lonjakan pasien masih belum optimal (Subbe et al., 2001; Hick et al., 2020). Dari sisi waktu kematian pasien, sebagian besar pasien meninggal setelah ≥ 48 jam (70,9%), sementara 21,5% pasien meninggal ≤ 24 jam, yang berarti bahwa meskipun telah diberikan perawatan lebih dari dua hari, kondisi pasien tetap memburuk. Analisis regresi ditemukan bahwa faktor signifikan terhadap mortalitas pasien adalah kondisi pasien dan penyakit ($\beta = -16.068$; $p = 0.009$), keamanan dan higienitas rumah sakit ($\beta = 75.381$; $p = 0.004$), dan situasi darurat dan bencana ($\beta = -14.793$; $p = 0.043$). Sementara itu, kesalahan medis ($p = 0.703$), keterbatasan fasilitas ($p = 0.311$), dan psikososial ($p = 0.112$) tidak signifikan secara statistik (Makary & Daniel, 2016; Allegranzi et al., 2011). Uji F menghasilkan nilai 2.589 dengan signifikansi 0.025 (< 0.05), sehingga model regresi terbukti signifikan secara simultan (WHO, 2021).

Dari aspek efisiensi teknis, DEA menunjukkan bahwa triwulan I (54,4%) dan II (48,6%) tidak efisien, sementara triwulan III dan IV efisien (100%). Hal ini menunjukkan bahwa tidak efisien disebabkan oleh biaya pegawai dan obat yang tinggi sehingga diperlukan evaluasi kebijakan pengadaan pegawai dan obat (Coelli et al., 2005). Pada aspek manajemen risiko (Siprus) teridentifikasi 17 risiko (16 klinis dan 1 nonklinis) dengan tujuh risiko dikategorikan ekstrem, seperti ketidakpatuhan cuci tangan, APD, penyalahgunaan alat single use, ketiadaan AED ruang rawat, kurangnya monitoring pasien kritis dengan skor EWS tinggi, hingga risiko kekurangan tenaga medis saat lonjakan pasien. Risiko ekstrem ini menunjukkan adanya kerentanan sistemik yang dapat meningkatkan angka mortalitas bila tidak segera ditangani (ISO 31000, 2018; Silva et al., 2020). Adapun, dari aspek manajemen risiko terintegrasi (Ipma) ditemukan 9 risiko terkait kebijakan, tata kelola, pelayanan, dan pendidikan. Jika manajemen risiko ini terlaksana, maka ini akan membantu penurunan mortalitas (WHO, 2016b).

Dari seluruh pembahasan disimpulkan bahwa mortalitas pasien di RSUD Sele Be Solu dipengaruhi oleh kombinasi faktor klinis, medis, ketersediaan fasilitas, keamanan, higienitas, psikologi sosial, dan situasi darurat dan bencana yang bekerja secara simultan. Implementasi manajemen risiko dengan prioritas risiko ekstrem, penguatan budaya safety, efisiensi manfaat/penggunaan sumber daya, serta perbaikan efisiensi teknis adalah langkah

penting untuk menurunkan kematian pasien, meningkatkan mutu pelayanan dan keberlanjutan rumah sakit.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

- 1) Kondisi pasien, tingkat keparahan penyakit, dan komorbid adalah salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan kematian.
- 2) Kesalahan medis (tindakan klinis, pengobatan, dan keterlambatan pelayanan) meskipun tidak signifikan namun sangat berpengaruh pada risiko mortalitas.
- 3) Ketersediaan fasilitas dasar (tempat tidur dan tenaga medis) relatif sudah cukup, tetapi peralatan kegawatdaruratan mengalami kekurangan.
- 4) Aspek keamanan dan kebersihan rumah sakit berpengaruh pada angka kematian dengan kondisi kepatuhan rendah terhadap cuci tangan, penggunaan APD, dan sterilisasi.
- 5) Faktor psikososial pasien dan dukungan keluarga meskipun bukan faktor dominan tetapi berpengaruh terhadap mortalitas, khususnya pada kepatuhan terapi.
- 6) Situasi darurat dan lonjakan pasien (*overcrowding*) secara signifikan berpengaruh pada mortalitas pasien akibat keterlambatan penanganan.
- 7) Secara simetris, semua variabel independen berperan terhadap mortalitas, menunjukkan bahwa kematian pasien dipengaruhi oleh interaksi antara faktor klinis, pelayanan, kebersihan, dan kesiapsiagaan bencana.
- 8) Efisiensi teknis rumah sakit mencapai titik efisien pada triwulan III–IV, sedangkan pada triwulan I–II masih inefisien pada biaya obat dan gaji pegawai.
- 9) Analisis risiko menunjukkan 17 risiko dengan 7 kategori ekstrem, mayoritas berasal dari aspek klinis yang menunjukkan kebutuhan untuk memprioritaskan mitigasi.
- 10) Manajemen risiko yang terintegrasi menjadi kunci untuk menurunkan mortalitas dan meningkatkan mutu pelayanan di rumah sakit.

Saran

Rumah sakit perlu mengerahkan usaha untuk meningkatkan sistem triase dan mendeteksi pasien kritis secara dini dengan menerapkan *Early Warning Score* (EWS) secara konsisten, menegakkan budaya keselamatan pasien melalui meningkatkan kepatuhan cuci tangan, penggunaan APD, dan sterilisasi. Peralatan kegawatdaruratan harus diprioritaskan penambahannya, khususnya di unit berisiko tinggi, dan dikomplementerkan dengan pelatihan kesehatan secara berkesinambungan untuk menindaklanjuti upaya mitigasi risiko, meminimalkan kesalahan medis, dan mempercepat penanganan pasien pada kondisi darurat.

Selain itu, dukungan psikososial pasien perlu diwujudkan dalam bentuk sarana konseling, keterlibatan keluarga pasien, dan kesiapsiagaan bencana yang perlu diperkuat dengan penambahan tenaga medis cadangan dan pengelolaan lonjakan pasien (*surge capacity*). Sedangkan dari aspek finansial dapat diperbaiki dengan mengendalikan pemakaian SDM dan rasionalisasi pengadaan obat. Sementara itu, pemerintah perlu memperkuat pembuatan regulasi, pembinaan dukungan pendanaan untuk pengadaan sarana keselamatan, dan pembuatan sistem pelaporan insiden medis yang transparan. Sedangkan untuk penelitian lanjutan disarankan memperluas objek penelitian ke rumah sakit lain, baik RSUD maupun RS swasta. Variabel eksternal seperti faktor sosial-ekonomi dan manajemen rumah sakit perlu ditambahkan, serta menggabungkan pendekatan kualitatif untuk dapat mengetahui faktor nonklinis yang dapat mempengaruhi mortalitas pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Afni, W. N. (2024). Fungsi Peran Interprofesional Education (IPE) di Rumah Sakit Wilda Nur Afni. University of North Sumatra, December, 0–8.

- Agustini, Grashinta, A., Putra, S., Sukarman, Guampe, A., Akbar, S., Lubis, A., & Maryati, I. (2020). Metode penelitian kualitatif (Teori & panduan praktis analisis data kualitatif) (Issue May 2024).
- Allegranzi, B., & Pittet, D. (2009). Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *Journal of Hospital Infection*, 73(4), 305–315. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2009.04.019>
- Allegranzi, B., Nejad, S. B., Combescure, C., Graafmans, W., Attar, H., Donaldson, L., & Pittet, D. (2011). Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: Systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 377(9761), 228–241. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61458-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61458-4)
- American Psychiatric Association. (2022). *DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS*. American Psychiatric Association.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). *AN INTRODUCTION TO EFFICIENCY AN INTRODUCTION TO EFFICIENCY* Springer. 349.
- Imansyah, N., Sya'adah, D., Yulikarmen, Siswanto, L., Gahayu, S. A., Fitriyani, N., Evanita, L., & Harianja, F. (2023). *Pedoman Pelatihan dan Peningkatan Kompetensi Lainnya Bidang Kesehatan*. Direktorat Peningkatan Mutu Tenaga Kesehatan, 1–24.
- ISO 31000. (2018). *International Standard ISO 31000: Risk management - Principles and guidelines*. Iso 31000, 1, 36.
- Kemkes RI. (2008). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemkes RI. (2022a). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Standar Akreditasi Rumah Sakit*. Keputusan Menteri Kesehatan, 19(8), 1–342.
- Kementrian Kesehatan RI. (2017). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 11 TAHUN 2017 TENTANG KESELAMATAN PASIEN*.
- Makary, M. A., & Daniel, M. (2016). Medical error-the third leading cause of death in the US. *BMJ (Online)*, 353(May), 1–5. <https://doi.org/10.1136/bmj.i2139>
- Martin-Delgado, J., Martínez-García, A., Aranaz, J. M., Valencia-Martín, J. L., & Mira, J. J. (2020). How Much of Root Cause Analysis Translates into Improved Patient Safety: A Systematic Review. 524–531. <https://doi.org/10.1159/000508677>
- Pemerintah Indonesia. (2023). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan*. 187315, 1–300.
- Sugiyono. (2019). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF KUALITATIF DAN R&D. BANDUNG: ALFABETA*.
- World Health Organization. (2016b). Integrating mental health into primary care. *Israel Medical Association Journal*, 18(2), 124–125. [https://doi.org/10.1016/s0270-6644\(09\)70342-x](https://doi.org/10.1016/s0270-6644(09)70342-x)
- World Health Organization. (2021). *GLOBAL PATIENT SAFETY ACTION PLAN 2021–2030 Towards eliminating avoidable harm in health care*.