



## Pengaruh Kualitas Catatan terhadap Keakuratan Kode Penyebab Kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya

Regy Permata Sari<sup>1</sup>, Husni Abdul Muchlis<sup>2</sup>, Hosizah<sup>3</sup>, Yati Maryati<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>regypermata98@student.esaunggul.ac.id, <sup>2</sup>husni.abdul@esaunggul.ac.id

### Abstract

*The accuracy of cause-of-death coding is essential for health statistics and policy-making. Incomplete, inaccurate, and unclear documentation by physicians can lead to coding errors and reduce the validity of mortality data. This study aimed to analyze the effect of documentation quality on the accuracy of cause-of-death coding at Pertamina Jaya Hospital. This quantitative study used a cross-sectional design and was conducted in January 2026. The sample consisted of 56 Medical Certificates of Cause of Death (MCCD) from September–November 2024, selected using quota sampling. Data were collected through observation and analyzed using univariate and bivariate analyses with logistic regression. The results showed that 14 MCCDs (25%) had accurate cause-of-death coding, while 42 MCCDs (75%) were inaccurate. Poor-quality documentation was found in 30 MCCDs (54%), while good-quality documentation was found in 26 MCCDs (46%). Bivariate analysis demonstrated a significant effect of documentation quality on coding accuracy ( $p = 0.037$ ). An odds ratio of 4.062 indicated that good-quality documentation had four times greater odds of producing accurate cause-of-death codes, explaining 12.1% of the variance in coding accuracy ( $R^2 = 0.121$ ). The study concludes that standard operating procedures and training for physicians and coders are needed to improve accuracy and validity of mortality data.*

**Keywords:** Code Accuracy, Quality of Cause of Death Records, SMPK.

### Abstrak

Keakuratan kode penyebab kematian penting untuk statistik kesehatan dan pengambilan kebijakan. Kualitas catatan penyebab kematian oleh dokter yang tidak lengkap, tidak tepat, dan tidak jelas dapat menyebabkan kesalahan pengodean serta menurunkan validitas data mortalitas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kualitas catatan terhadap keakuratan kode penyebab kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya. Penelitian ini dilakukan pada Januari 2026 menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Sampel penelitian adalah Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK) periode September–November 2024 sebanyak 56 SMPK, dengan teknik *quota sampling*. Data dikumpulkan melalui observasi dan dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan keakuratan kode penyebab kematian yaitu 14 SMPK (25%), sedangkan 42 SMPK (75%) tidak akurat. Kualitas catatan penyebab kematian yang tidak berkualitas

Penulis Korespondensi:

Regy Permata Sari | [regypermata98@student.esaunggul.ac.id](mailto:regypermata98@student.esaunggul.ac.id)

sebanyak 30 SMPK (54%), sedangkan yang berkualitas sebanyak 26 SMPK (46%). Analisis bivariat menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan kualitas catatan terhadap keakuratan kode penyebab kematian, dengan nilai *p-value* sebesar 0,037, nilai OR sebesar 4,062 menunjukkan kualitas catatan yang berkualitas memiliki peluang empat kali lebih besar menghasilkan kode penyebab kematian yang akurat, dan kemampuan variabel kualitas catatan dalam menjelaskan variabel keakuratan kode sebesar 12,1% ( $R^2 = 0,121$ ). Pembuatan SOP, pelatihan dokter dan *coder* diperlukan untuk data mortalitas yang lebih akurat dan valid.

**Kata Kunci:** Kualitas Catatan Penyebab Kematian, Keakuratan Kode, SMPK.

## PENDAHULUAN

Penyebab dasar kematian dijadikan evaluasi suatu pelayanan kesehatan, mengetahui status kesehatan secara umum, pelaporan mortalitas dan upaya pencegahan terhadap penyakit yang mematikan dan mempersiapkan kebutuhan medis di masa yang akan datang. Data UCOD yang akurat sangat berperan dalam menggambarkan pola penyakit dan menentukan prioritas intervensi kesehatan (World Health Organization, 2016). Ketidakakuratan dalam penentuan penyebab kematian dapat menyebabkan bias dalam pengukuran beban penyakit (*Global Burden of Disease*) serta berdampak pada ketidaktepatan kebijakan kesehatan yang diambil (AbouZahr et al., 2020). Ketidakakuratan pengodean sebab kematian berdampak pada pelaporan statistik kematian pada rumah sakit yang berdampak pada kualitas pelayanan fanyankes, serta dalam landasan penyusunan program preventif primer yang berguna meningkatkan status kesehatan masyarakat menjadi lebih baik (Sari et al., 2023).

Secara global, kualitas data penyebab kematian masih menjadi tantangan, terutama di negara berkembang. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa rendahnya kualitas dokumentasi medis dan kesalahan dalam pengisian sertifikat kematian menjadi faktor utama yang memengaruhi validitas data mortalitas (World Health Organization, 2024). Oleh karena itu, kualitas catatan penyebab kematian memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung keakuratan pengodean diagnosis penyebab kematian.

Menurut WHO, sebab-sebab kematian terdiri dari semua penyakit, keadaan sakit, atau cedera yang menyebabkan atau memengaruhi kematian (Hatta, 2013). Untuk menentukan penyebab dasar kematian, ICD-10 dapat digunakan untuk mengkodekan diagnosis penyakit dalam sertifikat kematian, yang kemudian dirujuk ke dalam tabel MMDS (*Medical Mortality Data System*). Tabel MMDS membantu menentukan kode penyebab multipel yang tepat dan kode UCOD (*Underlying Cause of Death*) yang benar. Kumpulan daftar yang terdiri dari *Decision Table* ini memberikan pedoman dan arahan untuk menerapkan aturan seleksi dan modifikasi yang dipublikasikan dalam ICD-10 volume 2 (Sarimawar & Suhardi, 2008). Kode *final* sebab dasar kematian akan ditetapkan dengan penerapan aturan yang sesuai dengan MMDS. Kode penyebab dasar kematian yang telah ditetapkan akan digunakan sebagai landasan untuk menyusun pelaporan statistik kematian berupa angka harapan hidup, angka kematian menurut penyebab, dan angka kematian menurut umur, yang akan digunakan untuk menilai status kesehatan masyarakat dan sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan terkait dengan upaya pencegahan penyakit (*preventif primer*) untuk meningkatkan kesehatan masyarakat, untuk itu ketika dokter melengkapi diagnosis dalam sertifikat kematian, pertimbangan klinis harus digunakan agar penentuan kode sebab dasar kematian oleh *coder* menjadi tepat dan akurat (Rahmawati & Lestari, 2018).

*Coder* yang mengisi kode sebab dasar kematian harus sesuai urutan kejadian yang menyebabkan kematian pada sertifikat kematian dalam format internasional, dengan menggunakan prinsip umum (*general rules*) atau aturan modifikasi. Aturan seleksi kematian berfungsi untuk menentukan penyebab awal yang tepat yang mendahuluinya pada baris terbawah di bagian I dari sertifikat. Aturan ini digunakan dengan menerapkan prinsip umum atau aturan seleksi 1,2 dan 3, sehingga saat menerapkan aturan ini harus dimulai dengan prinsip umum. Tabel MMDS digunakan untuk menentukan penyebab dasar kematian dengan menggunakan aturan seleksi dan modifikasi yang dipublikasikan dalam volume 2 ICD-10, dan nomor kode yang dihasilkannya untuk tabulasi digunakan sebagai penyebab dasar kematian (Patricia et al., 2023).

Salah satu isu penting dalam manajemen data kesehatan adalah keakuratan kode diagnosis penyebab kematian. Menurut Welhelmina et al. (2022), kode diagnosis penyebab kematian di rumah sakit di Indonesia memiliki presentasi ketidaktepatan kode sebesar 83%. Hal ini menunjukkan bahwa ada tantangan dalam pengkodean yang perlu diatasi (Welhelmina et al., 2022). Menurut penelitian lain yang dilakukan oleh Patricia et al. (2022), dari 88 sampel ketepatan kode penyebab dasar kematian berdasarkan *general rule* dan *rule 1* di RSKD Duren Sawit ditemukan ketepatan 49 (56%) dan 39 (44%) tidak tepat. Hal ini disebabkan tidak sesuainya profesi petugas koding serta kurang teliti dalam menuliskan diagnosa dan unsur metode SPO koding umum yang masih direvisi, tidak menggunakan *rule* seleksi dan tabel MMDS. Sehingga petugas perlu diberikan sosialisasi tentang *rule* seleksi dan tabel MMDS (Patricia et al., 2023).

Pengisian sertifikat medis juga penting, Rusman et al. (2022) menekankan bahwa kualitas data yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh format dan kelengkapan pengisian Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK). Menurut penelitian ini, ketidaklengkapan pengisian dapat menyebabkan kesalahan dalam menentukan penyebab kematian, yang dapat berdampak pada kebijakan kesehatan masyarakat (Rusman et al., 2022). Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Rusdi et al. (2022), hanya 49,82% sertifikat kematian yang akurat dan 50,18% data tidak akurat. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi yang lebih mendalam diperlukan tentang bagaimana rumah sakit mengisi sertifikat kematian (Rusdi et al., 2022).

Rumah Sakit Pertamina Jaya dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan di Jakarta Pusat yang berkontribusi dalam pelaporan data mortalitas. Berdasarkan hasil observasi awal terhadap 56 SMPK, diperoleh gambaran bahwa sebagian besar proses pengodean penyebab kematian belum dilakukan secara akurat. Dari total 56 SMPK yang dianalisis, terdapat 52 SMPK yang menerapkan *General Rule*, *Rule 1*, *Rule 2*, dan *Rule 3*. Pada kelompok ini, sebanyak 14 SMPK (27%) menunjukkan hasil pengodean yang akurat, sedangkan 38 SMPK (73%) dikategorikan tidak akurat. Sementara itu, terdapat 4 SMPK yang dalam proses pengodeannya menerapkan *rule* modifikasi dan menggunakan tabel *Mortality and Morbidity Data System* (MMDS). Dari jumlah tersebut, menunjukkan hasil pengodean diagnosis penyebab kematian tidak akurat. Secara keseluruhan, dari 56 SMPK yang ditelaah, terdapat 14 SMPK (25%) dengan hasil pengodean akurat dan 42 SMPK (75%) dengan hasil tidak akurat. Faktor ketidakakuratan antara lain: belum adanya SOP internal pengodean, penulisan diagnosis dokter yang disingkat atau umum dan tidak sesuai dengan urutan terjadinya penyakit menuju kematian, tidak digunakannya *rule* mortalitas dan tabel MMDS oleh *coder*, serta tidak dilakukan audit kodefikasi, sehingga diperlukan analisis untuk mengetahui pengaruh kualitas catatan penyebab kematian terhadap keakuratan kode. Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh kualitas catatan terhadap keakuratan kode

penyebab kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya, dengan tujuan khusus meliputi mendeskripsikan keakuratan kode penyebab kematian, mendeskripsikan kualitas catatan penyebab kematian, serta menganalisis pengaruh kualitas catatan terhadap keakuratan kode penyebab kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *kuantitatif* dengan metode observasi dan desain *cross-sectional*, bertujuan untuk mengetahui pengaruh kualitas catatan penyebab kematian terhadap keakuratan kode penyebab kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya. Variabel dependen (X) meliputi kualitas catatan yang terdiri dari kelengkapan, ketepatan, dan kejelasan, sedangkan variabel independen (Y) adalah keakuratan kode penyebab kematian yang mencakup kode individual, totalitas kode, dan urutan kode. Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2026 di Rumah Sakit Pertamina Jaya, Jl. Jenderal Ahmad Yani No.2, Cempaka Putih Timur, Jakarta Pusat.

Populasi penelitian adalah seluruh Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK) di rumah sakit tersebut, dengan sampel sebanyak 56 SMPK periode September–November 2024 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi mencakup SMPK yang lengkap dan memiliki hasil pengkodean oleh *coder*, sedangkan eksklusi meliputi SMPK yang tidak lengkap atau tidak dapat diverifikasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *quota sampling* berdasarkan kriteria inklusi, dan data dikumpulkan melalui metode observasi langsung terhadap SMPK di rumah sakit, sehingga diperoleh informasi yang valid untuk menganalisis hubungan antara kualitas catatan dan keakuratan kode penyebab kematian. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Esa Unggul serta Komite Etik Rumah Sakit Pertamina Jaya. Selain itu, peneliti juga telah mendapatkan izin penelitian dari pihak Rumah Sakit Pertamina Jaya. Seluruh data yang digunakan dalam penelitian ini dijaga kerahasiaannya dengan tidak mencantumkan identitas pasien dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif melalui analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi variabel kualitas catatan penyebab kematian dan keakuratan kode dalam bentuk tabel dan persentase. Selanjutnya, analisis bivariat menggunakan uji regresi logistik untuk mengetahui pengaruh kualitas catatan terhadap keakuratan kode penyebab kematian. Hasil uji ditentukan berdasarkan nilai signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ), di mana *p-value* < 0,05 menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara kedua variabel.

## HASIL

### Gambaran Umum Pengodean Kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya

Berdasarkan hasil penelitian di Rumah Sakit Pertamina Jaya, diketahui bahwa belum terdapat SOP internal untuk pengodean penyebab kematian. Akibatnya, *coder* langsung mengode sesuai yang dituliskan dokter tanpa melakukan pengecekan terhadap buku pedoman SMPK maupun *rule mortalitas* dari WHO. Observasi juga menunjukkan adanya beberapa kasus di mana dokter mencatat penyebab kematian yang tidak sepenuhnya sesuai dengan pedoman penulisan SMPK, sehingga berpotensi memengaruhi keakuratan pengodean.

Meskipun SOP internal belum ada, Rumah Sakit Pertamina Jaya memiliki tata cara pengisian dan pengodean SMPK yang dijalankan secara prosedural. Dokter bertanggung jawab mengisi data pasien seperti nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, tempat meninggal, serta penyebab kematian, sedangkan *coder* mengisi

nomor rekam medis dan mengode penyebab kematian sesuai catatan dokter berdasarkan ICD-10. Pengisian SMPK dilakukan dengan ballpoint menggunakan huruf cetak/balok agar tulisan tembus sampai lembar ketiga, sehingga setiap data dapat terdokumentasi secara lengkap dan sistematis meskipun tanpa SOP formal.

### Keakuratan Kode Penyebab Kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya

Keakuratan kode penyebab kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya dikategorikan menjadi 2, yaitu akurat dan tidak akurat. Dikategorikan akurat apabila kodefikasi yang diberikan akurat, total, dan urutannya benar sesuai dengan *rule* mortalitas menurut WHO, sedangkan dikategorikan tidak akurat jika tidak sesuai *rule*. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari 56 Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK), diperoleh tingkat keakuratan pengodean sebagai berikut:

Tabel 1. Keakuratan Kode Penyebab Kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya Tahun 2026

Keakuratan Kode Penyebab Kematian	Frekuensi	Persentase
Tidak Akurat	42	75%
Akurat	14	25%
Total	56	100%

Berdasarkan Tabel 1 diatas, dapat diketahui bahwa keakuratan kode penyebab kematian adalah 14 (25%), sedangkan yang tidak akurat adalah 42 (75%).

Tabel 2. Ketidakkuratan Kode Penyebab Kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya Tahun 2026

Indikator	Frekuensi	Persentase
Kode Individual	31	74%
Totalitas Kode	12	29%
Urutan Kode	13	31%

Berdasarkan Tabel 2 diatas, dapat diketahui bahwa keakuratan kode penyebab kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya masih didominasi oleh kategori tidak akurat, khususnya pada indikator kode individual dengan frekuensi sebanyak 31 (74%). Pada indikator totalitas kode dan urutan kode, masing-masing ditemukan 12 (29%) dan 13 (31%) yang tidak akurat.

### Kualitas Catatan Penyebab Kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya

Kualitas catatan penyebab kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya dikategorikan menjadi 2, yaitu berkualitas dan tidak berkualitas. Dikategorikan berkualitas apabila memenuhi semua indikator (kelengkapan, ketepatan, dan kejelasan), sedangkan dikategorikan tidak berkualitas jika tidak sesuai aturan diatas. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari 56 Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK), diperoleh tingkat kualitas catatan penyebab kematian sebagai berikut:

Tabel 3. Kualitas Catatan Penyebab Kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya Tahun 2026

Kualitas Catatan Penyebab Kematian	Frekuensi	Persentase
Tidak Berkualitas	30	54%
Berkualitas	26	46%
Total	56	100%

Berdasarkan Tabel 3 diatas, dapat diketahui bahwa catatan penyebab kematian yang berkualitas adalah 26 (46%), sedangkan yang tidak berkualitas adalah 30 (54%).

Tabel 4. Catatan Penyebab Kematian yang Tidak Berkualitas di Rumah Sakit Pertamina Jaya Tahun 2026

Indikator	Frekuensi	Persentase
Kelengkapan	2	7%
Ketepatan	25	83%
Kejelasan	14	47%

Berdasarkan Tabel 4 diatas, dapat diketahui bahwa kualitas catatan penyebab kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya menunjukkan variasi pada setiap indikator. Pada kategori tidak berkualitas, indikator ketepatan memiliki frekuensi tertinggi yaitu sebanyak 25 catatan (83%), diikuti oleh indikator kejelasan sebanyak 14 catatan (47%), sedangkan indikator kelengkapan hanya ditemukan pada 2 catatan (7%).

### Pengaruh Kualitas Catatan Terhadap Keakuratan Kode Penyebab Kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya

Uji statistik (analisis bivariat) yang digunakan untuk mengetahui pengaruh kualitas catatan terhadap keakuratan kode penyebab kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya menggunakan uji regresi logistik. Adapun hasil uji regresi logistik yang dilakukan terhadap variabel kualitas catatan penyebab kematian dengan variabel keakuratan kode penyebab kematian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Tabel Silang Kualitas Catatan dengan Keakuratan Kode Penyebab Kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya Tahun 2026

		Keakuratan Kode		Total
		Tidak Akurat	Akurat	
Kualitas Catatan	Tidak Berkualitas	26	4	30
	Berkualitas	16	10	26
Total		42	14	56

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa dari 30 SMPK dengan catatan yang tidak berkualitas, sebanyak 26 SMPK memiliki keakuratan kode yang tidak akurat dan hanya 4 SMPK yang akurat. Sementara itu, pada 26 SMPK dengan catatan yang berkualitas, terdapat 16 SMPK yang pengodeannya tidak akurat dan hanya 10 SMPK yang akurat.

Tabel 6. Uji Regresi Logistik Pengaruh Kualitas Catatan terhadap Keakuratan Kode Penyebab Kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya Tahun 2026

Model	B	P-Value	OR	R <sup>2</sup>
(Constant)	-1,872			
Kualitas Catatan Penyebab Kematian	1,402	0,037	4,062	0,121

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa pengaruh kualitas catatan terhadap keakuratan kode penyebab kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya adalah pada nilai P value 0,037 (H<sub>0</sub> ditolak) menjelaskan terdapat pengaruh kualitas catatan terhadap keakuratan kode penyebab kematian. Sedangkan nilai OR 4,062 yang artinya catatan penyebab kematian yang berkualitas berpeluang menghasilkan keakuratan kode penyebab kematian sebanyak 4 kali dibandingkan dengan catatan penyebab kematian

yang tidak berkualitas. Pada nilai  $R^2$  sebesar 0,121 yang menunjukkan bahwa sebanyak 12,1% kemampuan variabel kualitas catatan penyebab kematian dalam menjelaskan variabel keakuratan kode penyebab kematian. Berdasarkan nilai-nilai B di atas, maka model persamaan yang terbentuk adalah

$$p = \left( \frac{e^{(-1,872 + 1,402 X)}}{1 + e^{(-1,872 + 1,402 X)}} \right) \quad (1)$$

yang artinya:

Nilai konstanta sebesar  $-1,872$  menunjukkan bahwa semakin rendah kualitas catatan, kemungkinan terjadinya keakuratan kode penyebab kematian relatif lebih kecil. Koefisien regresi kualitas catatan sebesar  $1,402$  menandakan bahwa setiap peningkatan satu satuan pada kualitas catatan akan meningkatkan kemungkinan keakuratan kode penyebab kematian sebesar  $1,402$  atau sekitar  $140\%$ , memperkuat pentingnya catatan berkualitas untuk akurasi pengodean.

## PEMBAHASAN

### Keakuratan Kode Penyebab Kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya

Berdasarkan hasil penelitian di Rumah Sakit Pertamina Jaya, keakuratan kode diagnosis penyebab kematian dengan menerapkan *rule* mortalitas (*general rule*, *rule 1*, *rule 2*, *rule 3*, dan *rule* modifikasi) terhadap 56 SMPK pasien meninggal dunia periode September–November 2024 diperoleh hasil sebanyak 14 SMPK atau 25% akurat kodefikasinya, sedangkan yang tidak akurat adalah 42 SMPK atau 75%.

Keakuratan kode penyebab kematian sangat ditentukan oleh ketersediaan informasi klinis yang lengkap, tepat, dan jelas pada SMPK. *Coder* hanya bertugas menerjemahkan diagnosis yang ditetapkan oleh dokter ke dalam kode ICD-10 dengan menerapkan *rule* mortalitas dan tabel MMDS (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2006). Apabila catatan yang ditulis oleh dokter tidak berkualitas, maka *coder* akan mengalami kesulitan dalam menentukan kode yang sesuai, meskipun telah memiliki kompetensi dan pedoman pengodean yang memadai (Zahra et al., 2022).

Pada indikator kode individual menilai apakah setiap diagnosis penyebab kematian yang tercantum dalam SMPK telah diberikan kode ICD-10 yang tepat oleh *coder*. Hasil penelitian menunjukkan pada indikator ini yang terbesar dalam menyebabkan ketidakakuratan kode penyebab kematian yaitu sebanyak 31 SMPK. Sebagai contoh, pada diagnosis *shock sepsis*, terdapat perbedaan dalam pemilihan kode yang digunakan, yaitu A41.8, A41.9, dan R65.1. Hal ini disebabkan oleh penulisan diagnosis yang tidak spesifik, penggunaan istilah mekanisme kematian, serta diagnosis yang bersifat umum sehingga menyulitkan *coder* dalam menentukan kode yang sesuai.

Pada indikator totalitas kode menilai apakah seluruh diagnosis penyebab kematian, baik penyebab langsung, penyebab antara, maupun penyebab dasar kematian, telah dikodekan secara lengkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada 12 SMPK, tidak semua diagnosis yang tercantum pada sertifikat dikodekan oleh *coder*. Kondisi ini terjadi karena adanya bagian SMPK yang tidak terisi lengkap oleh dokter atau diagnosis yang dituliskan dianggap tidak relevan oleh *coder*.

Pada indikator urutan kode menilai apakah kode disusun sesuai dengan urutan kejadian penyakit menuju kematian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada 13 SMPK kode penyebab kematian tidak disusun sesuai dengan urutan kejadian penyakit menuju kematian. Kesalahan urutan kode umumnya disebabkan oleh tidak diterapkannya *rule* seleksi mortalitas (*general rule*, *rule 1*, *rule 2*, dan *rule 3*) serta tidak digunakannya tabel MMDS dalam proses pengodean. Akibatnya, kode penyebab dasar kematian yang ditetapkan tidak mencerminkan kondisi yang memulai rangkaian peristiwa menuju kematian.

Temuan ini mengindikasikan tingkat keakuratan kode UCOD yang belum optimal di Rumah Sakit Pertamina Jaya, tidak sejalan dengan standar ICD-10 oleh WHO. *Rule* ini menekankan pengodean sistematis dengan mempertimbangkan seluruh kaidah, termasuk *General Rule*, *Rule 1–3*, dan *Rule Modifikasi*. *Rule Modifikasi* dan tabel MMDS dirancang untuk membantu menentukan UCOD yang tepat berdasarkan algoritma logis (World Health Organization, 2016). Namun, ketidakakuratan (75%) menunjukkan potensi kendala dalam pemahaman dan implementasi oleh petugas pengode, atau keterbatasan interpretasi klinis atas urutan penyebab kematian yang dicantumkan dokter.

Hal ini juga tidak sejalan dengan pengertian keakuratan kode menurut WHO, bahwa penentu keakuratan kode diagnosis utama penyakit juga dipengaruhi oleh spesifikasi penulisan diagnosis utama, masing-masing pernyataan diagnosis harus bersifat informatif atau mudah dipahami agar dapat menggolongkan kondisi-kondisi yang ada kedalam kategori ICD-10 yang paling spesifik. Validasi UCOD tidak hanya bergantung pada alat bantu seperti MMDS, tetapi juga kualitas pengisian formulir SMPK oleh dokter serta kompetensi petugas kodefikasi dalam menafsirkan dan menerapkan aturan ICD-10. Kualitas hasil kode bergantung pada kelengkapan diagnosis, keterbacaan tulisan dokter, serta profesionalisme dokter dan *coder* (World Health Organization, 2016). Ketidakakuratan yang signifikan ini mengindikasikan perlunya peningkatan pelatihan dan supervisi mengenai tata cara pengodean penyebab kematian bagi *coder*, dan peninjauan ulang proses pencatatan penyebab kematian oleh dokter, khususnya pada runtutan kausal.

Secara global, permasalahan kualitas data penyebab kematian juga menjadi perhatian utama, terutama di negara berkembang. WHO melaporkan bahwa kesalahan dalam pengisian sertifikat kematian serta keterbatasan kapasitas tenaga kesehatan menjadi penyebab utama rendahnya kualitas data mortalitas (World Health Organization, 2014). Penelitian AbouZahr et al. (2020) juga menekankan bahwa penguatan sistem pencatatan dan pelaporan kematian sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas data kesehatan secara global (AbouZahr et al., 2020). Jika dibandingkan dengan negara lain, tingkat keakuratan pengodean penyebab kematian menunjukkan variasi yang cukup signifikan. Studi di Taiwan menunjukkan tingkat kesesuaian (*agreement*) pengodean UCOD sebesar sekitar 80,9%, yang masih menyisakan potensi kesalahan sekitar 19% dalam penentuan penyebab kematian (Lu et al., 2000). Sementara itu, pada sistem registrasi di negara maju seperti Swiss, ketidaksesuaian penyebab kematian dilaporkan hanya sekitar 4–8%, yang menunjukkan kualitas data yang lebih baik (Schaffar et al., 2013). Di sisi lain, pada negara berkembang tingkat ketidakakuratan data penyebab kematian masih cukup tinggi. Sebagai contoh, penelitian di Oman menunjukkan bahwa sekitar 80% data penyebab kematian tidak akurat, yang disebabkan oleh kesalahan dalam penentuan *Underlying Cause of Death* (UCOD) serta kurangnya pelatihan tenaga medis dalam sertifikasi kematian (Busaidi et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa tantangan dalam akurasi data penyebab kematian masih menjadi isu global, terutama pada sistem kesehatan yang belum memiliki standar dokumentasi dan pengodean yang kuat.

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan tingkat ketidakakuratan sebesar 75%, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat keakuratan pengodean di Rumah Sakit Pertamina Jaya masih tergolong rendah dibandingkan dengan beberapa negara lain. Hal ini mengindikasikan perlunya peningkatan kualitas dokumentasi klinis, pelatihan *coder*, serta implementasi standar pengodean yang lebih ketat untuk meningkatkan validitas data mortalitas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Welhelmina et al. yang menyatakan bahwa tingkat ketidaktepatan kode penyebab kematian di rumah sakit di Indonesia masih sangat tinggi, yaitu mencapai 83% (Welhelmina et al., 2022). Penelitian Patricia et al. juga menemukan bahwa 44% kode penyebab kematian tidak tepat akibat tidak digunakannya rule seleksi dan tabel MMDS secara konsisten (Patricia et al., 2023). Dengan demikian, rendahnya keakuratan kode pada penelitian ini memperkuat temuan penelitian terdahulu bahwa pengodean kematian masih menjadi permasalahan serius dalam manajemen data mortalitas rumah sakit.

Hasil analisis regresi logistik menunjukkan nilai  $R^2$  sebesar 0,121, yang berarti bahwa keakuratan kode penyebab kematian mampu dijelaskan oleh kualitas catatan penyebab kematian sebesar 12,1%. Sementara itu, sebesar 87,9% keakuratan kode dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel yang diteliti. Hasil ini sejalan dengan teori dan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa keakuratan pengodean tidak hanya ditentukan oleh kualitas dokumentasi medis, tetapi juga oleh faktor lain seperti kompetensi *coder*, kepatuhan terhadap SOP, penggunaan tabel MMDS, serta pelaksanaan *audit coding* (Rahmawati & Lestari, 2018). Pada nilai  $R^2$  yang relatif kecil menunjukkan bahwa meskipun kualitas catatan penyebab kematian memiliki peran penting, peningkatan keakuratan kode penyebab kematian memerlukan pendekatan yang komprehensif. Upaya perbaikan tidak hanya difokuskan pada kualitas catatan, tetapi juga pada sistem pengodean dan sumber daya manusia yang terlibat dalam proses tersebut.

Untuk meminimalisir ketidakakuratan kode diagnosis penyebab kematian maka pihak administrasi medis Rumah Sakit Pertamina Jaya harus mensosialisasikan kepada dokter bahwa dalam penulisan diagnosis harus jelas atau spesifik, tidak menggunakan diagnosis singkat dan umum, danurut sesuai waktu terjadi penyakitnya, serta dilakukannya pelatihan pengodean penyebab kematian bagi *coder*. Keakuratan kode diagnosis penyebab kematian dilakukan untuk tercapainya tertib administrasi dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan kesehatan di Rumah Sakit Pertamina Jaya.

### **Kualitas Catatan Penyebab Kematian di Rumah Sakit Pertamina Jaya**

Berdasarkan hasil penelitian, kualitas catatan penyebab kematian pada Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK) di Rumah Sakit Pertamina Jaya masih menunjukkan berbagai ketidaksesuaian dengan standar. Ketidaksesuaian tersebut terutama terlihat pada indikator kelengkapan, ketepatan, dan kejelasan catatan penyebab kematian. Temuan ini sejalan dengan konsep kualitas dokumentasi, bahwa kualitas dokumentasi sangat ditentukan oleh kemampuan catatan dalam menyajikan informasi penyebab kematian secara lengkap, tepat, dan jelas agar dapat digunakan sebagai dasar penentuan *underlying cause of death* (UCOD) (Hess, 2015).

Hal ini tidak sejalan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis pada Pasal 6 yang berbunyi pengisian informasi klinis dikatakan pencatatan dan pendokumentasian sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) harus lengkap, tepat, jelas, dan dilakukan setelah pasien menerima pelayanan kesehatan dengan mencantumkan nama, waktu, dan tanda tangan Tenaga Kesehatan pemberi pelayanan kesehatan (Peraturan Pemerintah Indonesia, 2022).

Pada indikator kelengkapan, hasil penelitian menunjukkan terdapat 2 SMPK yang tidak terisi secara menyeluruh, khususnya pada bagian penyebab antara dan penyebab dasar kematian. Kelengkapan catatan merupakan prasyarat utama agar rangkaian sebab kematian dapat ditelusuri secara logis dari penyebab langsung hingga penyebab dasar (Hess, 2015). Ketidaklengkapan ini menunjukkan bahwa dokter belum sepenuhnya mengikuti format *International Medical Certificate of Cause of Death*, sehingga

informasi klinis yang tersedia menjadi terbatas. Kondisi tersebut berpotensi menghambat proses seleksi penyebab dasar kematian sesuai *rule* mortalitas oleh WHO.

Ditinjau dari aspek ketepatan, penelitian ini menemukan 25 catatan penyebab kematian yang menggunakan istilah mekanisme kematian, seperti henti jantung atau gagal napas, tanpa menyertakan diagnosis etiologis yang mendasarinya, dan merupakan indikator terbesar yang menyebabkan catatan penyebab kematian tidak berkualitas. Ketepatan catatan menuntut penggunaan diagnosis yang spesifik dan bermakna secara klinis, bukan sekadar *mode of death* (Hess, 2015). Penggunaan istilah yang tidak tepat ini termasuk dalam kategori *garbage code*, yang menurut WHO tidak dapat digunakan sebagai penyebab dasar kematian karena tidak mencerminkan penyakit atau kondisi awal yang menyebabkan kematian (World Health Organization, 2016).

Pada indikator kejelasan, hasil penelitian menunjukkan 14 catatan yang bersifat ambigu, tidak spesifik, atau menggunakan istilah yang sulit diinterpretasikan secara konsisten oleh *coder*. Hal ini bertentangan dengan teori kejelasan dokumentasi yang menyatakan bahwa catatan harus ditulis dengan istilah medis yang jelas, spesifik, dan tidak menimbulkan multiinterpretasi (Hess, 2015). Ketidakjelasan dalam catatan penyebab kematian menyebabkan kesulitan dalam menentukan hubungan kausal antar kondisi, sehingga proses penerapan *rule* seleksi dan tabel MMDS menjadi tidak optimal.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Rusman et al. (2022) yang menyatakan bahwa ketidaklengkapan dan ketidaktepatan pengisian SMPK berdampak langsung terhadap kesalahan dalam penentuan penyebab kematian (Rusman et al., 2022). Penelitian Rusdi et al. (2022) juga menunjukkan bahwa lebih dari 50% sertifikat kematian tidak akurat akibat rendahnya kualitas dokumentasi penyebab kematian (Rusdi et al., 2022). Penelitian Patricia et al. (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan diagnosis tidak spesifik dan mekanisme kematian menjadi penyebab utama ketidaktepatan kode (Patricia et al., 2023).

Hasil uji regresi logistik menunjukkan bahwa kualitas catatan penyebab kematian berpengaruh terhadap keakuratan kode penyebab kematian dengan nilai *p-value* sebesar 0,037 ( $0,037 < 0,05$ ). Nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 4,062 menunjukkan bahwa catatan penyebab kematian yang berkualitas memiliki peluang sekitar empat kali lebih besar untuk menghasilkan kode penyebab kematian yang akurat dibandingkan dengan catatan yang tidak berkualitas. Hasil ini sejalan dengan teori dan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa kualitas dokumentasi medis merupakan faktor dalam menghasilkan data mortalitas yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan (Hess, 2015).

Secara keseluruhan, temuan pada penelitian ini menguatkan teori yang menyatakan bahwa kualitas catatan penyebab kematian bergantung pada kualitas dokter dalam menuliskan diagnosis sesuai urutan kejadian menuju kematian (Wittri et al., 2024). Rendahnya kualitas catatan menunjukkan perlunya peningkatan pemahaman dan kepatuhan dokter terhadap standar pengisian SMPK, mengingat catatan tersebut merupakan sumber utama informasi dalam pengodean penyebab kematian. Sebaliknya, pada SMPK dengan kualitas catatan yang rendah, ditemukan kecenderungan ketidakakuratan kode penyebab kematian. Catatan yang tidak lengkap, tidak tepat, dan tidak jelas menyebabkan *coder* harus melakukan interpretasi subjektif atau bahkan menetapkan kode berdasarkan informasi yang terbatas. Kondisi ini bertentangan dengan prinsip pengodean yang menuntut objektivitas dan konsistensi, serta meningkatkan risiko kesalahan dalam penentuan UCOD (National Health Service Digital, 2021).

Temuan penelitian ini juga mendukung bahwa dokter merupakan faktor kunci dalam menentukan kualitas data kematian. Meskipun faktor lain seperti SOP, *audit coding*, dan kompetensi *coder* turut berperan, kualitas catatan penyebab kematian tetap

menjadi fondasi utama dalam menghasilkan data mortalitas yang akurat (Rahmawati & Lestari, 2018). Dengan demikian, peningkatan kualitas catatan penyebab kematian melalui sosialisasi, pelatihan, dan evaluasi pengisian SMPK diharapkan dapat berdampak langsung pada peningkatan keakuratan kode penyebab kematian di rumah sakit.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Pertamina Jaya pada Januari 2026 mengenai *Pengaruh Kualitas Catatan Terhadap Keakuratan Kode Penyebab Kematian*, dapat disimpulkan bahwa keakuratan kode penyebab kematian (*underlying cause of death/UCOD*) masih tergolong rendah, dengan 42 SMPK (75%) mengalami ketidakakuratan pengodean ICD-10 dan hanya 14 SMPK (25%) yang akurat. Kualitas catatan penyebab kematian pada SMPK juga belum optimal, di mana 30 SMPK (54%) memiliki catatan tidak berkualitas akibat penggunaan istilah yang tidak tepat, sedangkan 26 SMPK (46%) memiliki catatan berkualitas. Analisis regresi logistik menunjukkan bahwa kualitas catatan berpengaruh signifikan terhadap keakuratan kode, dengan nilai  $p$  sebesar 0,037 ( $p < 0,05$ ) dan *odds ratio* (*OR*) sebesar 4,062, yang berarti SMPK dengan catatan berkualitas memiliki peluang sekitar empat kali lebih besar untuk menghasilkan kode penyebab kematian yang akurat. Nilai  $R^2$  sebesar 0,121 menunjukkan bahwa variabel kualitas catatan mampu menjelaskan sekitar 12,1% variasi pada keakuratan kode penyebab kematian.

Berdasarkan kesimpulan penelitian, penulis menyarankan agar Rumah Sakit Pertamina Jaya segera menyusun dan menerapkan SOP internal pengodean penyebab kematian agar proses pengodean memiliki standar yang jelas, seragam, dan sesuai dengan ICD-10 serta buku pedoman SMPK yang berlaku. Selain itu, diperlukan sosialisasi dan pelatihan bagi dokter terkait tata cara pengisian SMPK, serta pelatihan bagi coder mengenai penerapan *rule mortalitas* dan penggunaan tabel MMDS, sehingga keakuratan kode dapat meningkat secara signifikan. Pelaksanaan evaluasi pengisian SMPK dan audit kodifikasi secara berkala juga sangat penting untuk menilai keakuratan kode, meningkatkan kualitas dokumentasi, dan mendukung upaya berkelanjutan dalam meningkatkan mutu data kematian di rumah sakit.

## DAFTAR PUSTAKA

- AbouZahr, C., Savigny, D. de, Mikkelsen, L., Setel, P. W., Lozano, R., Nichols, E., Notzon, F., & Lopez, A. D. (2020). *Civil Registration and Vital Statistics: Progress in the Data Revolution for Counting and Accountability*. 386(10001), 1373–1385. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60173-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60173-8).
- Busaidi, S. Al, Alawi, A. M. Al, Masruri, R. Al, Balushi, S. Al, & Badi, A. A.-. (2023). Quality of death certification based on the documented underlying cause of death: A retrospective study. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 97. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2023.102547>
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2006). *Pengelolaan Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia (Revisi II)*. Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik.
- Hatta, G. R. (2013). *Pedoman Informasi kesehatan disarana Pelayanan Kesehatan*. 2.
- Hess, P. C. (2015). *Clinical Documentation Improvement: Principles and Practice*. American Health Information Management Association.

- Lu, T. H., Lee, M. C., & Chou, M. C. (2000). Accuracy of cause-of-death coding in Taiwan: types of miscoding and effects on mortality statistics. *International Journal of Epidemiology*, 29, 336–343. <https://doi.org/10.1093/ije/29.2.336>
- National Health Service Digital. (2021). *Clinical Coding Audit Methodology 2021-22*. 1–66.
- Patricia, R., Deasy Rosmala Dewi, Puteri Fannya, & Putra, D. H. (2023). Ketepatan Kodifikasi Penyebab Dasa Kematian pada Resume Medis di RSKD Duren Sawit Tahun 2022. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(4), 966–975. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i4.2545>
- Peraturan Pemerintah Indonesia. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis* (Issue 8.5.2017, pp. 2003–2005). [https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduh\\_1662611251\\_882318.pdf](https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduh_1662611251_882318.pdf)
- Rahmawati, E. N., & Lestari, S. (2018). *Tinjauan Keakuratan Kode Sebab Dasar Kematian pada Sertifikat Kematian di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten*. 8(2), 86–97.
- Rusdi, A. J., Priskusanti, R. D., & Ularan, R. A. R. (2022). Systematic Review Keakuratan Underlying Cause of Death (UCOD) pada Sertifikat Kematian di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. *Indonesian of Health Information Management Journal (INOHIM)*, 10(1), 57–65. <https://doi.org/10.47007/inohim.v10i1.414>
- Rusman, A. A., Triningtyas, A. Y., & Mahendra, M. D. (2022). Format Dan Kelengkapan Pengisian Sertifikat Medis Penyebab Kematian Di Rumah Sakit Tk. Ii 03.05.01 Dustira Kota Cimahi Tahun 2020. *Medika Kartika Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 5(Volume 5 No 4), 378–387. <https://doi.org/10.35990/mk.v5n4.p378-387>
- Sari, O. R., Indawati, L., Yulia, N., Widjaja, L., & Esa Unggul, U. (2023). Gambaran Ketepatan Pengodean Penyebab Kematian pada Sertifikat Medis Penyebab Kematian Kasus Perinatal di RSIA Tiara Cikupa. *Nusantara Hasana Journal*, 3(3), 12–18.
- Sarimawar, & Suhardi. (2008). *Buku Panduan Penentuan Kode Penyebab Kematian Menurut ICD-10*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- Schaffar, R., Rapiti, E., Racht, B., & Woods, L. (2013). *Accuracy of cause of death data routinely recorded in a population-based cancer registry : impact on cause-specific survival and validation using the Geneva cancer registry*.
- Welhelmina, F., Viatiningsih, W., Widjaja, L., & Yulia, N. (2022). Ketepatan Kode Diagnosis Penyebab Dasar Kematian Di Rumah Sakit Di Indonesia : Literatur Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(3), 514–520. <https://doi.org/10.31004/jkt.v3i3.7693>
- Wittri, Z., Temesvari, N. A., & Zuama, W. (2024). Hubungan Kelengkapan Penulisan Penyebab Kematian pada Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK) dengan Ketepatan Kode Penyebab Kematian di RSIJ Sukapura Kelapa Gading Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5.

- World Health Organization. (2014). *Civil Registration and Vital Statistics 2013 : challenges, best practice and design principles for modern systems*.
- World Health Organization. (2016). *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problem 10 Version. 2*.
- World Health Organization. (2024). *Civil Registration and Vital Statistics*.  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/civil-registration-and-vital-statistics>
- Zahra, P. A., Kurniasih, D. L. S., Kamelia, E., & Junaedi, F. A. (2022). *Analisis Data Kematian UCoD dengan Tabel MMDS di Rumah Sakit X tahun 2022*. 3(1), 1–7.