

## **Systematic Review Keakuratan *Underlying Cause of Death* (UCOD) pada Sertifikat Kematian di Fasilitas Pelayanan Kesehatan**

**Achmad Jaelani Rusdi, Retno Dewi Prisusanti, R.A. Rengganis Ularan**  
Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS.DR. Soepraoen Kesdam V/BRW, Malang, Indonesia  
Jl. S. Supriadi No.22 Sukun, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65147, Indonesia  
Korespondensi E-mail: [achmadjaelani@itsk-soepraoen.ac.id](mailto:achmadjaelani@itsk-soepraoen.ac.id)

*Submitted:* 17 Juni 2022, *Revised:* 27 Juni 2022, *Accepted:* 29 Juni 2022

### **Abstract**

*Death certificates are an important source of mortality and statistical data, affecting the quality of service. Therefore, it must be as accurate as possible to reflect the quality of existing health services. This study aims to analyze the accuracy of death certificates in health care facilities using five years of research data from journals published in the 2017-2020 range. This study accumulates and integrates existing studies of 15 articles as a sample. The results showed that the number of accurate death certificates in health care facilities was 49.82%, while the inaccurate data on death certificates was 50.18%. Accuracy data include completeness, legibility, and accuracy in determining the Underlying Cause of Death (UCOD). This shows the low accuracy of data on the causes of patient death and affects mortality statistics in health care facilities. Therefore, training and assistance for codifying and determining UCOD on death certificates should be sought at every health care facility, and further research to improve the accuracy of UCOD on death certificates.*

**Keyword:** *death certificate, healthcare facilities, UCOD*

### **Abstrak**

Sertifikat kematian merupakan sumber data penting tentang kematian dan data statistik, hal ini berpengaruh dengan mutu pelayanan, Oleh karena itu harus seakurat mungkin sehingga mencerminkan mutu pelayanan kesehatan yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keakuratan sertifikat kematian di fasilitas pelayanan kesehatan dengan menggunakan 5 tahun data penelitian dari jurnal yang dipublikasi dengan rentang tahun 2017-2020. Penelitian ini mengakumulasi dan mengintegrasikan studi yang telah ada terhadap 15 artikel sebagai sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah sertifikat kematian di fasilitas pelayanan kesehatan yang akurat sebesar 49,82%, sedangkan data yang tidak akurat pada sertifikat kematian sebesar 50,18%. Data keakuratan meliputi kelengkapan, keterbacaan dan ketepatan dalam penentuan *Underlying Cause of Death* (UCOD). Hal ini menunjukkan rendahnya keakuratan data penyebab kematian pasien dan mempengaruhi statistik kematian di fasilitas pelayanan kesehatan. Pelatihan dan pendampingan kodifikasi dalam penentuan UCOD pada sertifikat kematian harus diupayakan pada setiap fasilitas pelayanan kesehatan serta penelitian selanjutnya guna meningkatkan keakuratan UCOD pada sertifikat kematian.

**Kata Kunci:** sertifikat kematian, fasilitas pelayanan kesehatan, UCOD

### **Pendahuluan**

Data kematian merupakan sumber informasi penting untuk menilai kesehatan masyarakat. Umumnya, penyakit atau kondisi pencetus. Hal ini tertulis pada sertifikat kematian dengan urutan kejadian dari penyebab langsung kematian hingga penyebab dasar dengan masing-masing rentang waktu. Penyebab dasar kematian atau biasa disebut *Underlying Cause of Death* (UCOD) dari sertifikat kematian digunakan untuk memperkirakan angka kematian atau risiko kematian akibat penyakit tertentu (Mieno, et al. 2015). Namun, Informasi UCOD yang diambil dari sertifikat kematian seringkali tidak akurat dan tidak lengkap, berdasarkan pada aturan yang telah ditetapkan oleh WHO penentuan UCOD dilaksanakan berdasarkan pada Medical Mortality Data System (MMDS). Penentuan UCOD didasarkan pada ketentuan tabel MMDS dan rule yang ditetapkan oleh WHO (1)

Laporan yang dituliskan pada sertifikat kematian berisikan penyebab kematian (penyebab kematian langsung, antara dan UCOD) dapat digunakan sebagai dasar monitoring status kesehatan secara umum, serta untuk pencegahan penyakit yang menjadi penyebab kematian (1). Data yang diperoleh dari sertifikat kematian memberikan profil kematian spesifik penyebab, yang diperlukan untuk menganalisis tren kesehatan penduduk. Pelaporan UCOD yang tepat memiliki peran kunci dalam perencanaan

program kesehatan dan pembangunan nasional. Pelaporan UCOD yang tepat sangat relevan dalam situasi pandemi untuk perencanaan pengendalian yang efektif.

Peraturan di Indonesia menetapkan penulisan UCOD tertuang dalam Permenkes Nomor 37 Tahun 2014 tentang Penentuan Kematian dan Pemanfaatan Organ Donor, pada peraturan tersebut tertuang bahwa penentuan kematian di fasilitas pelayanan kesehatan harus dilakukan oleh tenaga medis. Selain itu juga pada Permenkes Nomor 269 tahun 2008 tentang Rekam Medis tertulis bahwa tenaga kesehatan dalam hal ini dokter/dokter gigi harus menuliskan hasil pemeriksaan dan tindakan medis dalam berkas rekam medis, termasuk di dalamnya adalah hasil pemeriksaan penyebab kematian pada sertifikat kematian. Dalam hal penentuan kode UCOD pada sertifikat kematian, tenaga kesehatan di unit rekam medis yaitu coder turut andil dalam mengkode penyebab kematian dan menentukan UCOD jika urutan sebab kematian tidak tertulis secara benar. Meskipun diagnosis yang tertulis pada sertifikat kematian tertulis beberapa penyebab kematian, namun coder terkadang belum memberikan kode yang tepat pada sertifikat kematian sehingga terjadi kesalahan pemilihan UCOD di fasilitas pelayanan kesehatan (2).

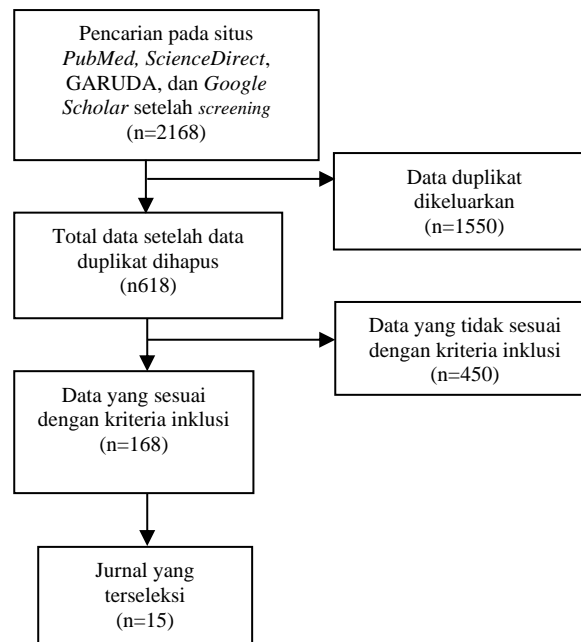
Kode yang tepat memiliki peranan penting dalam mencapai tujuan statistic kesehatan. salah satu aspeknya adalah pengaruh ketepatan kode diagnosis untuk menentukan UCOD sehingga berdampak kepada statistik mortalitas (3). Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur keakuratan UCOD pada sertifikat kematian yang ada di fasilitas pelayanan kesehatan.

## Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah systematic review sebagai analisis data pada hasil review. Tinjauan yang dilaksanakan berdasarkan pada metodologi tinjauan yang digunakan untuk mensintesis tubuh literatur yang ada pada suatu bidang (4). Adapun *database* yang digunakan dalam pencarian literature adalah PubMed, *ScienceDirect*, Garuda dan *Google Scholar* dengan kata kunci yang digunakan adalah 1) keakuratan, UCOD, sertifikat kematian, fasilitas pelayanan kesehatan, 2) keakuratan, penyebab kematian, sertifikat penyebab kematian, rumah sakit dan 3) *accuracy, cause of death, death certificate, hospital*.

Strategi yang digunakan untuk menentukan kriteria inklusi dan eksklusi pada literature review ini menggunakan PICO *framework* yang terdiri dari; a) *population/problem* dalam penelitian ini adalah pengguna sertifikat kematian di fasilitas pelayanan kesehatan. b) *Intervention* yaitu jurnal yang dapat diunduh, jurnal terakreditasi, jurnal PubMed, ScienceDirect, GARUDA, dan Google Scholar, jurnal terdapat nomor ISSN atau DOI serta Jurnal *full text*, c) *outcomes* hasil perhitungan keakuratan penentuan UCOD pada sertifikat kematian di fasilitas pelayanan kesehatan.

Jumlah jurnal yang terseleksi adalah 15 jurnal berdasarkan pencarian pada database yaitu PubMed, ScienceDirect, Garuda dan Google Scholar. Seleksi literatur dilaksanakan guna mendapatkan data keakuratan UCOD pada sertifikat kematian sehingga dapat disimpulkan tingkat keakuratan penentuan UCOD berdasarkan pada literatur yang ada. Adapun seleksi jurnal review yang didapatkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.**  
**Flowchart Screening Systematic Review**

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pada hasil penelusuran 15 jurnal terseleksi dari database jurnal (PubMed, ScienceDirect, GARUDA, dan Google Scholar) dengan pembahasan sesuai dengan fokus penelitian, didapatkan jumlah sampel sertifikat kematian yaitu 7528 berkas sertifikat kematian yang dianalisis dalam literatur dengan detail pembagian sebagai berikut:

**Tabel 1.**  
**Karakteristik Data Literatur**

No	Judul	Hasil	Sampel	Akurat (%)	Error (%)
1	<i>Death Certification Errors and the Effect on Mortality Statistics</i> (5)	Dari 601 akta kematian asli, 319 (53%) memiliki kesalahan; 305 (51%) memiliki kesalahan besar; dan 59 (10%) memiliki kesalahan minor. Tidak ada perbedaan yang signifikan menurut jenis pemberi sertifikasi (dokter vs nondokter). Ada perbedaan yang signifikan dalam kesalahan major di tempat kematian ( $P < .001$ ). Sertifikat kematian yang terjadi di rumah sakit lebih cenderung memiliki kesalahan besar daripada sertifikat kematian yang terjadi di tempat tinggal pribadi (59% vs 39%, $P < .001$ ). Sebanyak 580 (93%) sertifikat kematian mengalami perubahan kode ICD-10 antara sertifikat asli dan tiruan, dimana 348 (60%) memiliki perubahan kode penyebab kematian yang mendasarinya.	601	49	51
2	Keakuratan Penentuan Kode <i>Underlying Cause of Death</i> Berdasarkan Medical Mortality Data System Di Rsud Kota Salatiga Tahun 2016 (6)	Pada Tahun 2016 di RSUD Kota Salatiga menunjukkan persentasi keakuratan kode <i>Underlying Cause of Death</i> sebesar 27.59% akurat dan 72.41 tidak akurat. Ada 3 macam ketidakakuratan yaitu: (1) Sertifikat tidak diisi dan dikode sebesar 47.62%, (2) Salah penentuan UCOD berdasarkan prinsip umum sebesar 47.62%, (3) Salah penentuan UCOD berdasarkan rule 1 sebesar 4.76%. Sebaiknya mengkode semua diagnosis yang	658	27,59	72,41

		ada disertifikat kematian dan menggunakan aturan mortalitas baik Prinsip Umum, Rule 1, 2 maupun 3 serta merujuk ke tabel MMDS supaya memberikan kode yang akurat.			
3	<i>Accuracy and the factors influencing the accuracy of death certificates completed by first-year general practitioners in Thailand (7)</i>	Terdapat 563 catatan medis dan DC yang sesuai dimasukkan, dan 36,9% dari DC ditemukan benar. Kesalahan umum termasuk urutan yang salah dari peristiwa yang menyebabkan kematian (32,4%), dan cara penggunaan kematian (26,2%). Dari 210 dokter umum, 155 kuesioner diisi dan dikembalikan. Rata-rata waktu yang dihabiskan untuk merekam COD dan menyelesaikan DC dalam kurikulum sekolah kedokteran adalah $2,1 \pm 0,9$ jam dan hanya 27,7% peserta yang memiliki pengalaman menyelesaikan DC sendiri selama sekolah kedokteran. Rata-rata IPK sekolah kedokteran secara signifikan lebih tinggi pada kelompok dokter umum DC yang diselesaikan dengan benar daripada di kelompok dokter umum DC yang salah diselesaikan ( $3,3 \pm 0,4$ vs $3,2 \pm 0,3$ ; $p = 0,03$ ). Namun, tidak ada perbedaan signifikan yang ditemukan untuk faktor-faktor lain yang terkait dengan COD antar kelompok.	563	36,9	63,1
4	<i>Death certificate accuracy in a tunisian emergency department (8)</i>	Dari 757 sertifikat yang dipelajari; semua DC memiliki setidaknya tiga kesalahan dengan rata-rata jumlah kesalahan $6,92 \pm 1,55$ . Mekanisme kematian tidak memadai pada 20% DC. Penyebab kematian adalah "tidak dapat diterima" di 21% dari DC.	757	20	80
5	Kelengkapan dan Keakuratan Pengisian Data Surat Keterangan Penyebab Kematian Klinis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2015-2017 (9)	Dari tahun 2015-2017 terdapat 150 data (100%) yang memenuhi kriteria inklusi. Kelengkapan pengisian sertifikat penyebab kematian klinis lengkap sebanyak 19 data (12,68%) sedangkan data tidak lengkap 131 (87,34%) dan keakuratan data akurat penyebab kematian pada bagian Ia (penyebab langsung). ) ada 13 data (61,9%), Ib (penyebab antara) ada 14 data (66,67%), Ic adalah (karena antara) 8 data (38%) dan bagian II ada 7 data (33,34%).	150	87,34	12,66
6	Kelengkapan Dan Keakuratan Pengisian Data Surat Keterangan Penyebab Kematian Klinis Di Rsud Sleman (10)	Dari tahun 2014-2016 didapatkan 150 data yang memenuhi kriteri inklusi. Kelengkapan pengisian surat keterangan penyebab kematian klinis yang lengkap adalah 146 data (97%) sedangkan yang tidak lengkap adalah 4 data (3%) dan keakuratan pengisian data surat keterangan penyebab kematian yang akurat pada bagian Ia (sebab langsung) terdapat 108 data (72), Ib (sebab antara) terdapat 98 data (65%), Ic terdapat (sebab dasar) 73 data (49%) dan bagian II terdapat 69 data (46%).	150	97	3
7	Kelengkapan Pendokumentasian Sertifikat Medis Penyebab Kematian Dan Akurasi Penyebab Dasar Kematian (11)	Dari tahun 2014-2016 didapatkan 150 data yang memenuhi kriteri inklusi. Kelengkapan pengisian surat keterangan penyebab kematian klinis yang lengkap adalah 146 data (97%) sedangkan yang tidak lengkap adalah 4 data (3%) dan keakuratan pengisian data surat keterangan penyebab kematian yang akurat pada bagian Ia (sebab langsung) terdapat 108 data (72), Ib (sebab antara) terdapat 98 data (65%), Ic terdapat (sebab dasar) 73 data (49%) dan bagian II terdapat 69 data (46%).	106	55	45
8	Tinjauan keakuratan kode sebab dasar	Informasi terkait prosedur pengkodean sebab dasar kematian belum ada. Kelengkapan pengisian	93	33	67

	kematian pada sertifikat kematian di rsup dr. Soeradji tirtonegoro klaten (12)	diagnosis 100% lengkap terisi. Berdasarkan tabel MMDS diperoleh 90.32% tidak akurat untuk keakuratan kode penyebab dasar kematiannya. Kesalahan menentukan kode berdasarkan prinsip umum mempunyai prosentasi ketidakakuratan tertinggi yaitu 67.86%. Ketidaklengkapan pengisian diagnosis sebab kematian dipengaruhi oleh tidak adanya SPO pengisian diagnosis dan urutan penulisan yang belum sesuai dengan ICD-10 oleh dokter. Sedangkan faktor yang menyebabkan ketidakakuratan kode diagnosis adalah tidak ada SPO, penulisan diagnosis dan kode yang belum sesuai dengan aturan ICD-10 dan audit koding.			
9	Tinjauan Ketepatan Kode Diagnosis Utama Penyebab Dasar Kematian Berdasarkan ICD-10 (13)	Hasil penelitian diperoleh dari 100 sampel terdapat 83 tepat, sedangkan 17 data kematian tidak tepat. Salah satu faktor penyebab ketidaktepatan kode adalah tidak ada SPO dan sosialisasi cara menentukan kode penyebab dasar kematian. Selain itu belum ada penyediaan tabel <i>Medical Mortality Data System</i> (MMDS) untuk membantu dalam menentukan kode penyebab dasar kematian.	100	83	17
10	Analisis Ketepatan Kode Diagnosis Penyebab Utama Kematian Pada Pasien Perdarahan Intrakranial di RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu (14)	Pelaksanaan pengkodean di RSUD Dr.M.Yunus Bengkulu belum menggunakan ICD-10 Volume2, Dari 51 berkas (75%) penyebab utama kematian pada pasien perdarahan intrakranial tepat dikode, sedangkan 17 (25%) tidak tepat. Faktor yang mempengaruhi ketidaktepatan kode diagnosis penyebab utama kematian pada pasien perdarahan intrakranial meliputi Man, karena coder belum mengikuti pelatihan tentang koding. Machine; belum ada tabel Medical Mortality Data Sheet (MMDS), Methode; tidak ada SOP tentang penyebab utama kematian.	68	75	25
11	<i>Completeness and Accuracy of Death Registry Data in Golestan, Iran</i> (15)	Secara total, 3.766 kasus yang cocok terdaftar. Secara keseluruhan, kelengkapan dan akurasi GDR untuk mengidentifikasi CCoD masing-masing adalah 92,7% dan 53,2%. Terdapat variasi berdasarkan lokasi kanker dan kelompok umur, dengan kelengkapan dan akurasi tertinggi untuk kanker otak (96,3%) dan leukemia (79,8%) sedangkan akurasi terendah diamati untuk kanker kolorektal (29,9%). Kelengkapan dan akurasi GDR lebih tinggi pada pasien berusia di bawah 60 tahun (95,7% dan 53,6%, masing-masing). Kami juga menemukan kelengkapan yang lebih tinggi (93,7%) dan akurasi (55,8%) pada penduduk daerah pedesaan.	3766	53,6	46,4
12	<i>Death Certification: Errors and Interventions</i> (16)	Pada sebagian besar kasus (85%), sertifikat kematian berisi satu kesalahan, dengan beberapa kesalahan (51%) lebih umum daripada satu (33%). Jenis kesalahan yang paling sering terjadi adalah Grade 1 (53%), diikuti Grade III (30%), dan Grade Iib (18%). Kesalahan tingkat IV yang lebih parah terlihat pada 23% kasus; tidak ada kesalahan Grade V yang ditemukan. Tidak ada amandemen yang dibuat untuk setiap sertifikat kematian setelah finalisasi hasil otopsi selama masa studi.	179	15	85
13	Identifikasi keakuratan kode <i>Underlying Cause of Death</i> (UCOD)	Persentase keakuratan pengisian kode <i>Underlying Cause of Death</i> (UCOD) 41,9% akurat dan 58,1% tidak akurat. Kejelasan penulisan diagnosa sebanyak 35,5% jelas dan 64,5% tidak jelas. Kelengkapan	41	41,9	58,1

	kasus stroke berdasarkan icd-10 di rumah sakit TK.III dr. Reksodiwiryo Padang (17)	pengisian diagnosa sebanyak 45,2% lengkap dan 54,8% tidak lengkap. Kelengkapan pengisian kode <i>Underlying Cause of Death</i> (UCOD) sebanyak 45,2% lengkap dan 54,8% tidak lengkap.			
14	Ketidaktepatan Kode Sebab Dasar Kematian menjadi Penyebab Kerugian 600 Juta Dana di Unit ICCU RSUD dr Moh Saleh Probolinggo (18)	Sebanyak 176 berkas rekam medis yang diteliti, 114 berkas rekam medis atau 65% kode diagnosis penyebab kematian tidak tepat, 57 berkas rekam medis atau 32% dikode dengan tepat, 5 berkas rekam medis atau 3% berkas rekam medis tidak dikode. 114 berkas rekam medis atau 65% berkas yang tidak tepat tersebut berkontribusi terhadap kerugian rumah sakit sebesar 40-75% dengan total kerugian yang diterima rumah sakit sebesar Rp.597.849.006 atau hampir 600juta rupiah.	176	35	65
15	Penentuan Penyebab Kematian Di Rsud Panembahan Senopati Bantul: Lmiscoding Berdampak Pada Laporan Statistik Kematian (3)	Hasil penelitian menunjukkan 46(38%) kualitas UCOD tidak mungkin, 39(33%) UCOD tidak tepat sebanyak 15 (13%) diantaranya karena banyak kondisi yang tidak berkaitan dilaporkan dalam satu baris, 12 (10%) dilaporkan satu kondisi dan 8(7%) UCOD tidak spesifik. Ada 55 diagnosis yang dilaporkan sebagai UCOD. Penggolongan diagnosis paling tinggi ada di kelompok <i>Certain infectious and parasitic diseases</i> 10(18%), kelompok <i>sign, symptoms, Abnormal Finding</i> sebesar 9(16%) dan kelompok <i>Diseases of the circulatory system</i> 8(15%). Dari 374 diagnosis yang dilaporkan dalam surat, yang memenuhi kategori kode tepat sebanyak 55 dan tidak tepat 311.	120	38	62
Total			7528	49,82	50,18

Data tersebut menunjukkan bahwa 7528 berkas yang diambil sebagai sampel untuk dianalisis ketepatan dan keakuratan penyebab kematian (baik penyebab langsung kematian, penyebab antara dan UCOD) terdapat pengisian sertifikat kematian yang tidak sesuai dengan ketentuan, ditemukan bahwa 50,178% sertifikat kematian tidak terisi dengan lengkap atau akurat sesuai dengan aturan yang ditetapkan WHO pada aturan penulisan sertifikat kematian pasien. hal ini menghindari adanya UCOD beruntun yang dapat menjadi bias pada keputusan UCOD pada sertifikat kematian. Tingkat kesalahan yang diberlakukan dalam penentuan hasil keakuratan UCOD pada sertifikat kematian adalah 0,05 atau dalam kata lain tingkat kepercayaan adalah 95%.

Berdasarkan pada penentuan akuratan dalam sertifikat kematian terdapat beberapa perbedaan variabel pada setiap penelitian, seperti pada penelitian Widyaningrum (6) menyebutkan klasifikasi ketidakakuratan UCOD berdasarkan MMDS yaitu Sertifikat tidak diisi dan dikode sebesar 30 dokumen, Salah dalam menentukan UCOD berdasarkan prinsip umum 30 dokumen dan salah dalam menentukan UCOD berdasarkan rule 1 sebanyak 3 dokumen. Sedangkan dalam penelitian lain ditentukan sebagai *major & minor errors*, major yaitu didefinisikan sebagai kekosongan UCOD dan *minor errors* yaitu kesalahan/kekuarangan dalam penentuan UCOD. Pembagian keakuratan juga dibagi menjadi jenis kelamin, usia dan komorbiditas penyakit pasien. Kasus yang diteliti dapat berisi kesalahan yang berpotensi masuk ke lebih dari satu kategori. Sebagai contoh, kesalahan penentuan urutan penyebab kematian atau diagnosis yang terlewatkan dari suatu kasus, dalam hal lain sebagai kasus rendah meliputi keganasan atau agen etiologi tertentu infeksi dimasukkan dalam laporan otopsi akhir tetapi sertifikat kematian tidak jelas (misal karsinoma atau pneumonia yang tidak diklasifikasikan) (16).

Berdasarkan pada klasifikasi ketidak akuratan sertifikat kematian, hasil analisis sesuai dengan *major errors* dan *minor errors* pada literatur yang ada didapatkan dari 3778 berkas dapat tergambar pada Gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1.**  
**Persentase Skala *Major* dan *Minor* Ketidakakuratan Sertifikat Kematian**

Batasan kesalahan pada sertifikat kematian adalah *minor error* yaitu yang berdampak terbatas serta yang potensial pada interpretasi, serta *major error* yaitu yang berdampak pada interpretasi kontribusi penyebab dan dampak pada interpretasi penyebab dan) cara kematian, hingga pada akhirnya yang mejadi dasar penentuan adalah ketidak sesuaian penentuan UCOD pada sertifikat kematian. Beberapa temuan data sertifikat kematian yang akurat merupakan hasil dari revisi kekosongan atau kesalahan penulisan UCOD atau kode UCOD, paling umum disebabkan oleh urutan yang tidak logis dari diagnosis yang dituliskan pada sertifikat kematian. Hal ini terbukti dari hasil penelitian McGivern (5) terkait dengan perbaikan kode penyakit dalam sertifikat kematian pada hasil copy sertifikat asli. Sertifikasi asli adalah dikodekan *National Center for Health Statistics* (NCHS) melalui daftar penyebab kematian ICD-10 untuk mentabulasi statistik kematian (19) atau dalam hal ini pelaporan statistik kesehatan di Indonesia dilaporkan kepada Dinas Kesehatan kemudian Kementerian Kesehatan Indonesia. Perubahan penyebab kematian telah diatur di beberapa negara, seperti pada penelitian Schuppener (16) bahwa di beberapa negara bagian Wisconsin (lokasi penelitian), pada dokumen asli sertifikat kematian dokter pemberi sertifikasi dapat mengubah sertifikat kematian hingga 1 tahun setelah pernyataan kematian tanpa perlu perintah pengadilan sesuai dengan peraturan negara bagian Wisconsin (20) hal ini tentu ditandai dengan catatan perubahan pada sertifikat kematian.

Ketidakakuratan UCOD pada sertifikat kematian di fasilitas pelayanan kesehatan memberikan dampak potensial pada statistik kematian yang terdapat pada pelaporan kematian (21) selain itu juga akan berdampak pada penarikan kebijakan, keputusan dan laporan mutu pelayanan oleh pemangku kebijakan (22). Meskipun kesalahan penentuan UCOD pada sertifikat kematian didasarkan pada keputusan dokter atau tenaga kesehatan yang secara langsung melaksanakan tindakan medis kepada pasien. proses pengkodean klinis pada sertifikat kematian turut berkontribusi dalam keakuratan penentuan UCOD sertifikat kematian di fasilitas pelayanan kesehatan. Hal ini dikarenakan penentuan UCOD terdapat pada rule pada ICD-10 yang terbagi menjadi rule umum/general, rule 1, 2 dan 3 serta rule modifikasi. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya peningkatan kemampuan petugas coder dalam mendapatkan pelatihan kodifikasi penyakit terutama yang berhubungan dengan aturan-aturan penentuan UCOD pada sertifikat kematian. Selain itu dokter sebagai penentu penyebab kematian perlu mendapatkan peningkatan pengetahuan dan pemahaman terkait pendokumentasian penyebab kematian untuk tujuan jangka panjang (23). Jadi pada dasarnya pemahaman aturan-aturan penyebab kematian (baik penyebab langsung, antara dan UCOD) harus diberikan kepada dokter sebagai penentu penyebab kematian dan coder sebagai pengkode klinis sertifikat kematian. Pada literatur yang dianalisis dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya intervensi kepada petugas coder dalam pelatihan-pelatihan penentuan UCOD sertifikat kematian, akan tetapi hanya terbatas pada perhitungan keakuratan UCOD pada sertifikat kematian di fasilitas pelayanan kesehatan

## **Kesimpulan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah sertifikat kematian di fasilitas pelayanan kesehatan yang akurat sebesar 49,82%, sedangkan data yang tidak akurat pada sertifikat kematian sebesar 50,18%. Data keakuratan meliputi kelengkapan, keterbacaan dan ketepatan dalam penentuan UCOD. Hal ini menunjukkan rendahnya keakuratan data penyebab kematian pasien dan mempengaruhi statistik

kematian di fasilitas pelayanan kesehatan. Pelatihan dan pendampingan kodifikasi dalam penentuan UCOD pada sertifikat kematian harus diupayakan pada setiap fasilitas pelayanan kesehatan serta penelitian selanjutnya guna meningkatkan keakuratan UCOD pada sertifikat kematian.

### Daftar Pustaka

1. WHO. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problem (ICD-10, Volume 2)*. 2010.
2. Lu T-H, Lee M-C, Chou M-C. *Accuracy of cause-of-death coding in Taiwan: types of miscoding and effects on mortality statistics*. Int J Epidemiol [Internet]. 2000 Apr;29(2):336–43. Available from: <https://academic.oup.com/ije/article-lookup/doi/10.1093/ije/29.2.336>
3. Ilmi LR, Purbobinuko Z. *Penentu Penyebab Kematian di RSUD Panembahan Senapati Bantul : Miscoding Berdampak pada Laporan Statistik Kematian*. J Manaj Inf Kesehat Indones [Internet]. 2020 Mar 16;8(1):86. Available from: <https://jmiki.apfirmik.or.id/index.php/jmiki/article/view/79>
4. Kraus S, Breier M, Dasí-Rodríguez S. *The Art of Crafting a Systematic Literature Review in Entrepreneurship Research*. Int Entrep Manag J [Internet]. 2020 Sep 1;16(3):1023–42. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11365-020-00635-4>
5. McGivern L, Shulman L, Carney JK, Shapiro S, Bundock E. *Death Certification Errors and the Effect on Mortality Statistics*. Public Health Rep [Internet]. 2017 Nov 1;132(6):669–75. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0033354917736514>
6. Widyaningrum L, Kuntari T. *Keakuratan Penentuan Kode Underlying Cause of Death Berdasarkan Medical Mortality Data System di RSUD Kota Salatiga Tahun 2016*. J Ris Kesehat [Internet]. 2017 Dec 8;6(1):45. Available from: <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jrk/article/view/2832>
7. Washirasaksiri C, Raksasagulwong P, Chouriyagune C, Phisalprapa P, Srivanichakorn W. *Accuracy and The Factors Influencing The Accuracy of Death Certificates Completed by First-Year General Practitioners in Thailand*. BMC Health Serv Res [Internet]. 2018 Dec 20;18(1):478. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-018-3289-1>
8. Ben Khelil M, Kamel M, Lahmar S, Mrabet A, Borsali Falfoul N, Hamdoun M. *Death certificate accuracy in a Tunisian Emergency Department*. Tunis Med [Internet]. 2017 Jun;95(6):422–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29512798>
9. Nafilah S, Surya Putra I, Suciningtyas M. *Kelengkapan dan Keakuratan Pengisian Data Surat Keterangan Penyebab Kematian Klinis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2015-2017* [Internet]. Available from: <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/163473>
10. Puspa Dewi D, Surya Putra I, Suciningtyas M. *Kelengkapan dan Keakuratan Pengisian Data Surat Keterangan Penyebab Kematian Klinis Di Rsud Sleman Tahun 2014-2016*. 2018.
11. Wahyuni T, Rachmadhani D. *Kelengkapan Pendokumentasian Sertifikat Medis Penyebab Kematian Dan Akurasi Penyebab Dasar Kematian*. J Manaj Inf Kesehat Indones. 2018;6(1):41.
12. Rahmawati NE, Lestari S. *Tinjauan Keakuratan Kode Sebab Dasar Kematian pada Sertifikat Kematian di RSUD Dr. Soeradi Tirtonegoro Klaten*. J Chem Inf Model. 2018;8(9):86–97.
13. Supriyadi A, Wagiran. *Tinjauan Ketepatan Kode Diagnosis Utama Penyebab Dasar Kematian Berdasarkan ICD-10*. JUPERMIK (Jurnal Perkam Medis dan Inf Kesehatan). 2018;1(1).
14. Rina A, Elsari. *Analisis Ketepatan Kode Diagnosis Penyebab Utama Kematian Pada Pasien Perdarahan Intrakranial di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu*. J Manaj Inf Kesehat (Health Inf Manag. 2019;4(1):15–28.
15. Hasanpour-Heidari S, Jafari-Delouei N, Shokoohifar N, Sedaghat SM, Moghaddami A, Hosseinpour R, et al. *Completeness and Accuracy of Death Registry Data in Golestan, Iran*. Arch Iran Med [Internet]. 2019;22(1):1–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30821154>
16. Schuppener LM, Olson K, Brooks EG. *Death Certification: Errors and Interventions*. Clin Med Res [Internet]. 2020 Mar;18(1):21–6. Available from: <http://www.clinmedres.org/lookup/doi/10.3121/cmr.2019.1496>
17. Mardiwati D, Akika TF. *Identifikasi Keakuratan Kode Underlying Cause of Death (UCOD) Kasus Stroke Berdasarkan ICD-10 di Rumah Sakit Tk.III dr. Reksowidiviryo Padang*. Adm Heal Inf J [Internet].



- 2020;1(1):10–8. Available from:  
<http://ojs.stikeslandbouw.ac.id/index.php/ahi/article/download/2/11>
18. Sari N, Rokhmah D, Ma'rufi I. *Ketidaktepatan Kode Sebab Dasar Kematian menjadi Penyebab Kerugian 600 Juta Dana di Unit ICCU RSUD dr Moh Saleh Probolinggo*. Multidiscip J [Internet]. 2020 Jul 7;3(1):19. Available from: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/multijournal/article/view/23683>
  19. World Health Organization. *International statistical classification of diseases and related health problems*. World Health Organization; 2011.
  20. Brooks EG, Reed KD. *Principles and pitfalls: A guide to death certification. Vol. 13, Clinical Medicine and Research*. Marshfield Clinic; 2015. p. 74–82.
  21. Falci L, Lee Argov EJ, Van Wye G, Plitt M, Soto A, Huynh M. *Examination of Cause-of-Death Data Quality Among New York City Deaths Due to Cancer, Pneumonia, or Diabetes From 2010 to 2014*. Am J Epidemiol [Internet]. 2018 Jan 1;187(1):144–52. Available from: <https://academic.oup.com/aje/article/187/1/144/3863123>
  22. Hazard RH, Alam N, Chowdhury HR, Adair T, Alam S, Streatfield PK, et al. *Comparing tariff and medical assistant assigned causes of death from verbal autopsy interviews in Matlab, Bangladesh: implications for a health and demographic surveillance system*. Popul Health Metr [Internet]. 2018 Dec 27;16(1):10. Available from: <https://pophealthmetrics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12963-018-0169-1>
  23. Sulistiyowati N, Irianto J, Usman Y. *Akurasi Sistem Registrasi Kematian dan Penyebab Kematian (Studi Tipikal Sejumlah Daerah di Indonesia) Masih Perlu Banyak Peningkatan: Sistem Registrasi Kematian dan Penyebab Kematian di Beberapa Daerah, Indonesia 2014*. Media Penelit dan Pengemb Kesehat. 2017;26(4):191–200.