

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat, dan pertimbangan kebutuhan pelayanan kesehatan yang cepat dan tepat mengakibatkan rekam medis perlu bertransformasi ke era digital, sehingga perlu diselenggarakan rekam medis elektronik. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis, yang dimaksud dengan Rekam Medis Elektronik (RME) adalah rekam medis yang dibuat dengan menggunakan sistem elektronik yang diperuntukkan bagi penyelenggaraan rekam medis.

Pasca disahkannya peraturan tersebut mengharuskan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan untuk mengembangkan sebuah sistem yang dapat melakukan pertukaran data dan berkomunikasi melalui sistem elektronik atau interoperabilitas. Hal ini tentunya berkaitan langsung dengan pengolahan informasi rekam medis yang dihasilkan, salah satunya yaitu pengkodean. Perkembangan pengkodean sangat pesat seiring dengan perkembangan diagnosis dan tindakan di dunia dan dibutuhkan kode yang akurat dan spesifik, baik itu diagnosis, tindakan, serta pemeriksaan penunjang. Pengkodean diagnosis menggunakan *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems 10th Revision* (ICD-10) dan *International Classification of Disease, 9th Revision Clinical Modification* (ICD-9-CM), sedangkan hasil laboratorium menggunakan *Logical Observation Identifiers Names and Codes* (LOINC). Pertukaran data antar sistem menjadi fokus utama dalam RME, sehingga sistem LOINC dapat digunakan untuk pengkodean pemeriksaan penunjang laboratorium dan klinis yang hasilnya dapat dibagikan ke departemen atau rumah sakit lain (Rajput et al., 2020).

Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC), diprakarsai pada tahun 1994 oleh Clem McDonald. LOINC adalah basis data dan kosa kata sistem koding yang dibuat khusus untuk memfasilitasi standarisasi dan

metode *universal* untuk mengidentifikasi dan melaporkan observasi dari sistem laboratorium. LOINC khususnya bertujuan untuk interoperabilitas antar sistem antara *Laboratory Information System (LIS)* dan RME (Stram et al., 2020). Menurut Spotnitz et al (2022) secara umum LOINC dapat digunakan untuk memfasilitasi komponen hasil laboratorium yang diterjemahkan ke dalam kode pada era RME.

Institusi kesehatan di negara barat telah memanfaatkan LOINC untuk melakukan standarisasi informasi dari laboratorium. Pengguna LOINC diantaranya *Partners Health-Care of Boston, Intermountain Health Care, Kaiser Foundation Health Plan, dan Hospital for Sick Children of Toronto*, telah menetapkan LOINC sebagai standar nasional untuk pelaporan laboratorium, bahkan banyak perusahaan asuransi di luar negeri mengharuskan rumah sakit yang bermitra menggunakan kode LOINC. Amerika Serikat telah menggunakan *database* LOINC pada *National Library of Medicine* yang digunakan sebagai sistem terminologi medis terpadu. Oleh karena itu departemen pengelola LOINC telah mempertimbangkan untuk menjadikan instrumen kode LOINC sebagai syarat dalam seluruh sistem untuk instrumen laboratorium (Stram et al., 2020).

Standarisasi yang ditegakkan dalam penggunaan LOINC di fasilitas pelayanan kesehatan belum sempurna, padahal saat ini LOINC merupakan satu-satunya standar yang tersedia untuk tes laboratorium yang menyediakan seperangkat kode terstruktur *universal* untuk mengidentifikasi hasil laboratorium dan klinis (Barda et al., 2019). Menurut Uchegbu & Jing (2017) manfaat dari mengadopsi LOINC di rumah sakit di negara yang berpenghasilan rendah dan menengah akan sangat besar, terutama dalam hal meningkatkan interoperabilitas dan memudahkan proses audit menjadi efisien sehingga dapat meningkatkan pendapatan rumah sakit.

Salah satu negara yang belum menerapkan penggunaan LOINC adalah Indonesia. Saat ini negara Indonesia sedang mengembangkan rekam medis elektronik dan memiliki potensi untuk menerapkan pengkodean hasil laboratorium menggunakan LOINC. Menurut Uchegbu & Jing (2017) terdapat beberapa manfaat menggunakan LOINC yaitu kode LOINC yang

konsisten dan spesifik, sehingga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan administrasi rumah sakit, selain itu kode LOINC digunakan untuk meningkatkan interoperabilitas dalam hal mengurangi duplikasi tes, sehingga dapat menghemat biaya dan waktu.

Menurut McDonald & Humphreys (2021) standar data untuk mendukung interoperabilitas yang digunakan LOINC adalah *Health Level Seven International (HL7)* dengan spesifikasi *Fast Health Interoperability Resources (FHIR)*. Standar tersebut sama dengan standar data yang digunakan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada standarisasi *platform* satu sehat dalam mendukung RME, sebagaimana dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis Pasal 10 ayat 4 bahwa interoperabilitas mengacu pada standar sistem elektronik yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Selain itu menurut Hakam (2018) alternatif kode dan klasifikasi yang dapat digunakan untuk interoperabilitas dalam standar data HL7 pada RME salah satunya adalah LOINC.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dong et al (2020) mengenai normalisasi pengujian *Testnorm* COVID-19 ke kode LOINC, dari 568 catatan menunjukkan distribusi kode LOINC tes COVID-19 yang berbeda. Hal tersebut dikarenakan perbedaan komponen pengujian COVID-19 dengan LOINC.

Hasil studi pendahuluan di RSUD Singaparna Medika Citrautama diperoleh informasi bahwa RSUD Singaparna Medika Citrautama telah menerapkan RME dan unit laboratorium telah menggunakan LIS. Sehingga RSUD Singaparna Medika Citrautama memiliki potensi penggunaan LOINC untuk interoperabilitas hasil laboratorium di masa yang akan datang.

Hasil studi pendahuluan diperoleh kenaikan tren kasus *Cerebral Infarction* di unit rawat inap pada bulan Desember Tahun 2022 sebanyak 72 pasien. Sehingga pemeriksaan laboratorium pada kasus *Cerebral Infarction* meningkat. *Cerebral Infarction* merupakan penyebab utama kematian kedua di dunia dengan peningkatan kasus sebesar 70,0% dan 43,0% kematian akibat stroke (Feigin et al., 2022). Menurut Arifianto (2014) diagnosis *Cerebral*

Infarction dapat ditentukan melalui 32 fitur data klinis diantaranya yaitu hasil pemeriksaan fisik, gejala pada penyakit pasien, riwayat penyakit terdahulu serta pemeriksaan laboratorium.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang tersebut serta perlunya persiapan percepatan RME dalam rangka mendukung interoperabilitas hasil laboratorium era RME, maka peneliti bermaksud untuk menganalisis kelengkapan hasil laboratorium guna menunjang kodifikasi LOINC di RSUD Singaparna Medika Citrautama. Penelitian dilakukan dengan melihat 6 struktur hasil laboratorium berdasarkan LOINC diantaranya *component* yaitu suatu substansi atau entitas yang diukur atau diamati, *property* yaitu karakteristik atau atribut yang dianalisis, *time* yaitu interval waktu dimana pengamatan dilakukan, *scale* yaitu bagaimana nilai pengamatan diukur atau dinyatakan, *system* yaitu spesimen atau benda yang menjadi dasar pengamatan dilakukan, *method* yaitu klasifikasi tentang bagaimana pengamatan dilakukan atau sebuah teknis yang mempengaruhi interpretasi dari hasil klinis dengan studi kasus pada diagnosis *Cerebral Infarction*.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana kelengkapan hasil laboratorium *Cerebral Infarction* guna menunjang kodifikasi LOINC?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis kelengkapan hasil laboratorium *Cerebral Infarction* guna menunjang kodifikasi LOINC.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui alur dan prosedur pelayanan laboratorium *Cerebral Infarction* di RSUD Singaparna Medika Citrautama;
- b. Mengidentifikasi kelengkapan hasil laboratorium berdasarkan struktur LOINC pada kasus *Cerebral Infarction* di RSUD Singaparna Medika Citrautama;
- c. Mengetahui kemanfaatan hasil laboratorium *Cerebral Infarction* di RSUD Singaparna Medika Citrautama;

- d. Mengetahui permasalahan yang terdapat dalam pendokumentasian hasil laboratorium *Cerebral Infarction* di RSUD Singaparna Medika Citrautama.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Sebagai bahan ilmu pengetahuan dan kepustakaan mengenai LOINC, khususnya mata kuliah kodifikasi untuk mengetahui gambaran kelengkapan hasil laboratorium guna menunjang kodifikasi serta interoperabilitas menggunakan LOINC.

2. Manfaat Praktis

Sebagai gambaran bagi rumah sakit untuk persiapan kodifikasi LOINC berdasarkan kelengkapan struktur LOINC di rumah sakit, sehingga dapat menunjang proses kodifikasi serta interoperabilitas hasil laboratorium menggunakan LOINC.

E. Keaslian Penelitian

Adapun keaslian penelitian yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5
1.	Uchegbu & Jing (2017) <i>National Library of Medicine</i> Vol. 5	<i>The potential adoption benefits and challenges of LOINC codes in a laboratory department: a case study</i>	Topik penelitian yaitu LOINC.	Jenis penelitian yaitu studi literatur. Penelitian ini membahas manfaat dan tantangan dalam penggunaan LOINC
2.	Barda et al (2019) <i>Journal of The American Medical Informatics Association</i> Vol. 2	<i>An argument for reporting data standardization procedures in multi-site predictive modeling: case study on the impact of LOINC standardization</i>	Topik penelitian yaitu LOINC.	Penelitian ini membahas dampak standarisasi penggunaan kodifikasi LOINC

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5
		<i>on model performance</i>		
3.	Stram et al (2020) <i>National Library of Medicine</i> Vol. 144	<i>Logical Observation Identifiers Names and Codes for Laboratorians: Potential Solutions and Challenges for Interoperability</i>	Topik yang sama yaitu LOINC.	Jenis penelitian yaitu studi literatur serta isi penelitian yaitu memberikan gambaran tentang isi LOINC.
4.	Dong et al (2020) <i>Journal of The American Medical Informatics Association</i> Vol. 27	<i>COVID-19 testnorm: A tool to normalize COVID-19 testing names to LOINC codes</i>	Topik yang sama yaitu LOINC	Penelitian ini membahas tentang normalisasi pengujian <i>testnorm</i> COVID-19 ke kode LOINC.
5.	Spotnitz et al (2022) <i>International Medical Informatics Association</i> Vol. 290	<i>Harmonization of Measurement Codes for Concept-Oriented Lab Data Retrieval</i>	Topik yang sama yaitu LOINC	Penelitian membahas tentang harmonisasi pengukuran dengan membuat set konsep pengukuran laboratorium berdasarkan LOINC