

**STANDARISASI DATA DAN INTEROPERABILITAS
SNOMED**



A. Latar Belakang

Teknologi informasi dibidang kesehatan dari masa ke masa selalu memiliki perkembangan, sebab kinerja di bidang kesehatan selalu di tuntut agar memberikan pelayanan yang baik lebih akurat, cepat dan tepat. Hal demikian terbukti dari banyaknya peneliti yang melakukan kajian, diperkuat oleh semakin banyaknya vendor yang memproduksi sistem atau peralatan medis yang bertujuan untuk memudahkan tugas pelayanan kesehatan. Akan tetapi hal tersebut sering kali berlaku sebaliknya ketika pengguna akan disulitkan oleh keterbatasan berbagi informasi, apabila salah satu pengguna ingin berkolaborasi dalam memecahkan permasalahan secara bersama-sama dengan pemberi layanan yang lainnya. Hal tersebut terjadi ketika alat yang digunakan diproduksi oleh vendor yang berbeda, vendor seringkali memproduksi sistem atau alat yang tidak persis sama dengan vendor yang lainnya meskipun kegunaan alat tersebut sama, mesti ada hal yang membedakan, hal ini sering kali menyulitkan penggunanya.

Masalah *interoperability* menjadi hambatan dalam kasus tersebut, oleh sebab itu dibangun sebuah standar yang diatur secara sistematis yang menyediakan kode, istilah sinonim dan definisi yang digunakan dalam mendokumentasikan pelaporan klinis (Snomed, 2017).

Kamus istilah-istilah khusus medis dibangun untuk menyimpan dan mengkomunikasikan pengetahuan medis serta informasi pasien. Hal ini diperlukan, khususnya dalam sistem informasi, untuk dapat mengkomunikasikan data medis yang kompleks dan mendetail secara efisien. Sebagai contoh adalah SNOMED CT1 (*Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms*) dan UMLS2 (*Unified Medical Language System*).

SNOMED CT memiliki tujuan untuk melakukan pengkodean makna yang digunakan dalam informasi kesehatan guna mendukung pencatatan data klinis yang efektif guna memperbaiki layanan terhadap perawatan pasien. Banyak peneliti maupun vendor menggunakan SNOMED CT sebagai standar dalam merancang maupun membuat suatu sistem atau perangkat yang digunakan dalam bidang medis. Hal ini digunakan untuk mendukung

interoperabilitas antar satu sistem dengan sistem yang lainya, sehingga aplikasi yang dibuat bisa terintegrasi dan bisa membangun persepsi maupun pemaknaan yang sama terhadap data yang didapat.

B. Tinjauan Pustaka

1. SNOMED CT (Nomenatur Sistematisasi Kedokteran - Istilah Klinis) adalah kosakata klinis terminologi standar yang digunakan oleh dokter dan penyedia layanan kesehatan lainnya untuk pertukaran informasi kesehatan klinis secara elektronik.
2. Menurut Organisasi Pengembangan Standar Terminologi Kesehatan Internasional (IHTSDO), yang mendistribusikan standar, SNOMED CT saat ini mengandung lebih dari 300.000 konsep medis, dibagi menjadi hierarki yang beragam seperti struktur tubuh, temuan klinis, lokasi geografis dan produk farmasi / biologis. Setiap konsep diwakili oleh jumlah individu dan beberapa konsep dapat digunakan secara bersamaan untuk menggambarkan kondisi yang kompleks.
3. Dengan menggunakan angka untuk merepresentasikan konsep medis, SNOMED CT menyediakan standar yang memungkinkan kondisi medis dan gejala dapat dirujuk, menghilangkan kebingungan yang mungkin diakibatkan oleh penggunaan istilah regional atau bahasa sehari-hari. Sistem referensi numerik juga memfasilitasi pertukaran informasi klinis di antara penyedia layanan kesehatan yang berbeda dan sistem rekam medis elektronik (EMR).
4. SNOMED CT awalnya dikembangkan oleh College of American Pathologists dan National Health Service Inggris. Sejak April 2007 telah menjadi bidang IHTSDO, yang berbasis di Denmark. National Library of Medicine (NLM) adalah anggota Amerika dari IHTSDO. NLM mendistribusikan SNOMED CT di AS tanpa biaya.
5. SNOMED CT [a] atau SNOMED Clinical Terms adalah kumpulan komputer yang dapat diolah secara sistematis dari istilah medis yang memberikan kode, istilah, sinonim, dan definisi yang digunakan dalam

dokumentasi klinis dan pelaporan. SNOMED CT dianggap sebagai terminologi perawatan kesehatan multibahasa yang paling komprehensif di dunia. [2] [3] Tujuan utama dari SNOMED CT adalah untuk menyandikan makna yang digunakan dalam informasi kesehatan dan untuk mendukung pencatatan data klinis yang efektif dengan tujuan meningkatkan perawatan pasien. SNOMED CT menyediakan terminologi umum inti untuk catatan kesehatan elektronik. Cakupan luas SNOMED CT meliputi: temuan klinis, gejala, diagnosis, prosedur, struktur tubuh, organisme dan etiologi lain, zat, obat-obatan, perangkat dan spesimen.

6. SNOMED CT dipelihara dan didistribusikan oleh SNOMED International, organisasi pengembangan standar internasional nirlaba, yang berlokasi di London, Inggris. SNOMED International adalah nama dagang dari Organisasi Pengembangan Standar Terminologi Kesehatan Internasional (IHTSDO), yang didirikan pada tahun 2007.
7. SNOMED CT menyediakan pertukaran informasi yang konsisten dan sangat penting untuk catatan kesehatan elektronik yang dapat dioperasikan. Ini menyediakan sarana yang konsisten untuk mengindeks, menyimpan, mengambil, dan mengumpulkan data klinis di seluruh spesialisasi dan situs perawatan. Ini juga membantu dalam mengatur isi sistem catatan kesehatan elektronik dengan mengurangi variabilitas dalam cara data diambil, dikodekan dan digunakan untuk perawatan klinis pasien dan penelitian. [4] SNOMED CT dapat digunakan untuk merekam secara langsung rincian klinis individu dalam catatan pasien elektronik. Ini juga menyediakan pengguna dengan sejumlah keterkaitan dengan jalur perawatan klinis, rencana perawatan bersama dan sumber daya pengetahuan lainnya, untuk memfasilitasi pengambilan keputusan berdasarkan informasi, dan untuk mendukung perawatan pasien jangka panjang. Ketersediaan alat dan layanan pengkodean otomatis gratis, yang dapat mengembalikan daftar peringkat pendaftar CT SNOMED untuk menyandikan laporan klinis apa pun, dapat membantu profesional kesehatan untuk menavigasi terminologi.

8. SNOMED CT adalah terminologi yang dapat menyeberang-peta ke standar dan klasifikasi internasional lainnya. [5] Edisi bahasa khusus tersedia yang menambah edisi internasional dan dapat berisi terjemahan bahasa, serta persyaratan nasional tambahan. Misalnya, SNOMED CT-AU, dirilis pada bulan Desember 2009 di Australia, didasarkan pada versi internasional CT SNOMED, tetapi mencakup kata-kata dan ide-ide yang secara klinis dan teknis unik untuk Australia. [6]

C. Tujuan SNOMED

Tujuan utama dari SNOMED CT adalah untuk mendukung rekaman klinis efektif data dengan tujuan meningkatkan perawatan pasien.

D. Implementasi SNOMED

Pada bagian ini akan dipaparkan bagaimana SNOMED CT di implementasikan sebagai suatu konsep pembuatan sistem (aplikasi) yang di terapkan dalam praktek kesehatan, baik dalam hal diagnosis, operasi dan *treatment* serta tindakan *preventive*. Bahkan Penggunaan konsep SNOMED CT telah digunakan Negara-negara maju seperti amerika serikat, Inggris, kanda, Selandia Baru, dan Kanada. Penerapan dalam membangun aplikasi yang mendukung tersedianya alur kerja dalam operasi bedah saraf (Neuman, Schreiber et al, 2016) dimana membangun sebuah konsep *generic* model proses yang dilakukan dalam operasi bedah saraf, ada 21 alur operasi bedah saraf yang didapat di Rumah Sakit Universitas Leipzig, dimana alur yang dibuat mengadopsi domain yang terdapat di SNOMED CT, terdapat entitas maupun atribut yang tersedia. Sehingga menghasilkan 5 tupel untuk aktivitas operasi yang berisi tindakan bedah, actuator, struktur anatomi yang dirawat dan jenis intervensi dan fase yang dipertimbangkan dalam proses operasi serta pengobatan yang diberikan pada pase operasi. Dengan mengimplementasikan SNOMED CT sebagai suatu konsep untuk membangun pengetahuan proses bedah, maka sistem menjadi *interoperable*

dapat digunakan kembali pada sistem yang lainya meskipun dibuat oleh vendor atau isntitusi yang berbeda.

Pada penelitain yang lainya juga SNOMED CT digunakan mengintegrasikan ICD10 dengan ICD03 guna membangun sistem untuk diagnosa penyakit kangker (Nikema, Jouhet, & Mogin, 2017) pada penelitian ini digunakan data yang dikumpulkan secara terus menerus dan secara sistematis dari berbagai fasilitas kesehatan (Rumah Sakit, Laboratorium, patologi, dan lain-lain) informasi berupa sosio demografi pasien dan histologist yang mencakup karakteristik kangker, dimana ICD10 digunakan secara independent untuk merekam data kesehatan dan mengekspresikan diagnosis scara keseluruhan sehingga konsep yang di rekomendasikan sesuai, sementara ICD03 untuk mengungkapkan diagnosis lengkap yang harus di catat, sebab di ICD03 tidak ada aturan untuk dikombinasikan dengan ICD10 sehingga tidak dapat melakukan pemetaan, sehingga membutuhkan dukungan SNOMED CT dengan penalaran ELK reasoning. Dengan sistem yang terintegrasi tersebut memberikan pengayaan pengetahuan pada basis pengetahuan sehingga sistem diagnosa yang dihasilkan bisa memberikan hasil yang lebih akurat. Selanjutnya konsep SNOMED CT juga dapat digunakan dalam mengelola data *warehouse* pasien (Campbell, W. Scott, et all, 2015) diadopsi untuk pembuatan model yang menghasilkan pencarian yang lebih konfleks dan proses yang dilakukan tidak menjadi lamban. Pada penelitian ini mengintrusikan database grafik (database DB) dengan model SNOMED kemudian digunakan 461.171 anatomi rekaman pasien, kemudian di jalankan di database grafik dan *database relational oracle (RDBMS)* kemudian diisi dengan data laboratorium menggunakan LONIC, dan juga data pengobatan. Populasi yang dibangun dengan grafik DB dengan model SNOMED memiliki data dengan daftar maslah, hasil laboratorium dan rekam medis memiliki kecepatan pada proses quey jika dibandingkan dengan RDBMS jika mengelola data yang sama. Sehingga hal tersebut mengkonfirmasi bahwa repository data klinis dapat dibuat dengan terminology yang konfleks tanpa mengurangi proses kecepatan.

Dengan mengimplementasikan konsep SNOMED CT pada suatu sistem diagnosa, akan menjadikan sistem memiliki fungsi multi deteksi, artinya jenis penyakit tidak mampu mendiagnosa penyakit secara tunggal, artinya sistem dapat mendiagnosa lebih dari satu jenis penyakit yang memiliki karakteristik dengan proses deteksi yang rumit, seperti penyakit kanker dengan berbagai tipe dan letaknya. Pada penelitian (Ali, et al., 2017) membangun sistem dapat mendukung dan membantu keputusan dokter selama pasien dirawat, keputusan dalam bentuk rekomendasi, peringatan, diagnosa, pengobatan dan administrasi pengobatan. Pada penelitian tersebut menggabungkan VRM dengan SNOMED CT dalam pembuatan Medical Logic Module (MLM) sehingga dapat meningkatkan proses kinerja pada saat *shareable* dan *interoperability* terhadap sistem yang dibangun. Dimana kasus yang digunakan adalah kanker kepala dan kanker leher. SNOMED CT dan Domain Clinical model (DCM) dapat mempermudah untuk interface sistem dalam penulisan aturan, sementara MLM mendukung pada *data shareable* dan interoperabilitas sistem.

E. Standarisasi SNOMED

1. Siapa yang mencetuskan SNOMED (Systematized Nomenclature of Medicine - Clinical Terms)
 - a. Rilis pertama Feb. 2002
Kolaborasi AS dan Inggris
 - b. AS: College of American Pathology (CAP)
SNOP, SNOMED 2, SNOMED International, SNOMED-RT
 - c. Inggris: National Health Service (NHS)
Isi
 - d. 325.000 konsep, 800.000 descriptions, 950.000 relasi SNOMED –
contoh :
"D3-15000" "01" "Myocardial infarction, NOS" "(T-32020) (M-54700)"
"D3-15000" "02" "Infarction of heart, NOS" "(T-32020) (M-54700)"

"D3-15000" "02" "Cardiac infarction, NOS" "(T-32020) (M-54700)"
"D3-15000" "02" "Heart attack, NOS" "(T-32020) (M-54700)"
"D3-15010" "01" "Microinfarct of heart" "(T-32000) (M-54701)"
"C-C137A" "01" "Bufferin Analgesic Tablets"
"C-C137B" "01" "Bufferin Analgesic Caplets"
"M-54700" "01" "Infarct, NOS"
"M-54700" "02" "Infarction, NOS"
"M-54700" "05" "Infarcted"
"M-54701" "01" "Focal infarct"
"M-54701" "02" "Microscopic infarct"
"S-10120" "01" "Mother, NOS"

2. Fungsi SNOMED

- a. Integrasi
- b. Interoperabilitas
- c. Konsisten
- d. Duplikasi
- e. Sesuai dengan karakteristik perkembangan SIMRS

3. Pemanfaatannya di pelayanan kesehatan :

Implikasi bagi pengembangan SIMRS

- a. Persyaratan standar informatika kesehatan harus dipenuhi oleh aplikasi sistem informasi
 - 1) Standar nasional
 - 2) standar internasional
- b. Dituangkan dalam master plan pengembangan SIMRS
 - 1) Dimasukkan ke dalam kerangka acuan kerja (proposal) pengembangan SIMRS ditawarkan ke vendor
 - 2) Aplikasi vendor harus dinilai kepatuhannya terhadap standar

F. Kesimpulan

Konsep SNOMED CT menjadi sangat *urgent* keberadaanya untuk membangun sistem dibidang kesehatan. Sebab terdapat banyak terminology tentang domain penyakit dan atribbut-atribut yang dibutuhkan pada saat membangun suatu sistem yang *sharable* dan *interoperable*. Dapat digunakan sebagai konsep dalam memetakan antar standar, dimana diantara standar tersebut dapat saling mengadopsi fitur, hal tersebut berfungsi untuk memperkaya pengetahuan sehingga sistem yang dibangun memiliki sensitifitas dan akurat dalam mendeteksi keberadaan suatu penyakit, tepat dalam memberikan rekomendasi, cepat dalam memberikan suatu peringatan serta akurat dalam memberikan saran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, T., Hussain, M., Khan, W. A., Afzal, M., Hussain, J., Ali, R., et al. (2017). Multi Model Based Interactive Authoring Environment for Creating Shareable Medical Knowledge. *Computer Method and Program in Biomedicine* , 8.
- Campbell, W. Scott, et al. "An alternative database approach for management of SNOMED CT and improved patient data queries." *Journal of biomedical informatics* 57 (2015)
- Neuman, J., Schreiber, E., & Neumuth, T. (2016). Ontology Based Surgical Process Modeling by Using SNOMED CT Concepts and Concept Model Attributes. *Conference 30th International Congress and Exhibition f. Computer Assisted Radiology and Surgery* , 3.
- Nikema, J. N., Jouhet, V., & Mogin, F. (2017). Integrated Cancer Diagnosis terminologies Based on Logical Definition of SNOMED CT Concept. *Journal of Biomedical Informatics* , 10.
- SNOMED International, "SNOMED CT January 2017 International Edition - IHTSDO Release notes". 2017.

STANDARISASI DATA DAN INTEROPERABILITAS
ICD 9 CM



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan adalah hak dasar setiap manusia. Oleh karena itu, setiap orang wajib menjaga kesehatan tubuhnya dengan baik agar tidak terserang penyakit. Saat ini pengetahuan pada bidang kesehatan terus berkembang. Adanya informasi dan ilmu baru membuat dunia medis begitu variatif. Salah satunya adalah tentang bagaimana setiap penyakit memiliki kodifikasi sendiri sebagai identitas yang berlaku secara global.

Organisasi kesehatan dunia yang dikenal dengan *World Health Organization* (WHO) membuat suatu standarisasi tentang klasifikasi penyakit yang dikenal dengan sebutan ICD. Standarisasi dibuat untuk penyeragaman persepsi antar bangsa tentang klasifikasi penyakit dan tindakan medis di dunia.

International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD) adalah suatu sistem klasifikasi penyakit dan beragam jenis tanda, simtoma, kelainan, komplain dan penyebab eksternal penyakit. Setiap kondisi kesehatan diberikan kategori dan kode. ICD dipublikasikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia dan digunakan secara luas untuk morbiditas, mortalitas, sistem reimbursemen dan sebagai penunjang keputusan dalam kedokteran (WHO, 2005).

ICD memiliki beberapa jenis sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Diantaranya, ICD 10 digunakan untuk kodifikasi penyakit dan ICD 9-CM digunakan untuk kodifikasi tindakan.

Standarisasi dalam kodifikasi ICD 9-CM terdiri atas 4 karakter yang dipisahkan simbol titik (.) sebagai pemisah antara 2 angka pertama dan 2 angka terakhir. Standarisasi ini dibuat berdasarkan lokasi cedera atau gangguan yang perlu adanya tindakan medis sesuai dengan *chapter* yang ada.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk membahas tentang standarisasi yang ada dalam ICD 9-CM sebagai kodifikasi tindakan yang berlaku di seluruh dunia.

B. Rumusan Masalah

1. Apa yang dimaksud ICD 9-CM?
2. Bagaimanakah standarisasi yang berlaku pada ICD 9-CM?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui yang dimaksud dengan ICD 9-CM;
2. Untuk mengetahui standarisasi yang berlaku pada ICD 9-CM.

BAB II

PEMBAHASAN

A. Pengertian ICD

International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD) adalah suatu sistem klasifikasi penyakit dan beragam jenis tanda, simtoma, kelainan, komplain dan penyebab eksternal penyakit. Setiap kondisi kesehatan diberikan kategori dan kode. ICD dipublikasikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia dan digunakan secara luas untuk morbiditas, mortalitas, system reimbursemen dan sebagai penunjang keputusan dalam kedokteran.

Klasifikasi Statistik Internasional Penyakit dan Kesehatan Terkait Masalah menyediakan kode untuk mengklasifikasikan penyakit dan berbagai macam tanda-tanda, gejala, temuan abnormal, keluhan, situasi sosial, dan penyebab eksternal cedera atau penyakit. Di bawah sistem ini, setiap kondisi kesehatan dapat ditetapkan ke kategori yang unik dan diberi kode, sampai dengan enam karakter.

Klasifikasi Internasional Penyakit ini diterbitkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan di seluruh dunia digunakan untuk morbiditas dan statistik kematian, sistem penggantian dan mendukung keputusan otomatis dalam kedokteran. Sistem ini dirancang untuk mempromosikan komparatif internasional dalam pengumpulan, pengolahan, klasifikasi, dan penyajian statistik ini. ICD adalah klasifikasi inti dari WHO Keluarga Klasifikasi Internasional (WHO-FIC).

Adapun beberapa acuan klasifikasi yang sering digunakan dalam suatu rumah sakit yaitu :

1. ICD X
2. ICD O
3. ICOPIM
4. ICD 9-CM

ICD digunakan untuk menyediakan standar klasifikasi penyakit untuk tujuan pencatatan kesehatan. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO)

menugaskan, menerbitkan, dan menggunakan ICD untuk mengklasifikasikan penyakit dan untuk melacak tingkat kematian berdasarkan sertifikat kematian dan lain catatan kesehatan penting. kondisi medis dan penyakit yang diterjemahkan ke dalam format tunggal dengan penggunaan kode ICD. ICD-10 saat ini bervariasi sedikit dari sebelumnya ICD-9 dan termasuk hampir dua kali lipat jumlah kategori di total tiga jilid.

Klasifikasi ICD adalah kode alfanumerik yang mewakili setiap penyakit yang dikenal, kondisi, atau keadaan yang telah atau dapat menyebabkan kematian seseorang. Klasifikasi adalah sebagai spesifik mungkin. Sebagai contoh, kanker merupakan penyebab utama kematian, tetapi ICD memberikan klasifikasi khusus untuk setiap jenis kanker, dari kanker paru-paru untuk kanker payudara dan sebagainya. Selanjutnya, ada klasifikasi ICD ditugaskan untuk kematian tidak disebabkan oleh penyakit, seperti bunuh diri, pembunuhan, dan kematian karena kecelakaan. Serangan 11 September di Amerika Serikat diminta klasifikasi lebih jauh untuk kematian oleh terorisme .

B. Sejarah ICD 9 CM

ICD 9-CM mulai diperkenalkan oleh Commission of Professional and Hospital Activities pada tahun 1978. pada saat itu, *National Center for Health Statistics* di Amerika Serikat telah membuat ekstensi dari kelanjutan sistem penyakit. Setiap kondisi kesehatan diberikan kategori dan kode. ICD dipublikasikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia ini yang dapat lebih berdaya guna untuk dipergunakan dalam masalah data morbiditas dan bagian dari *procedure codes*, Bagian ekstensi ini disebut sebagai "ICD-9-CM", dengan penambahan CM untuk perujukan pada "*Clinical Modification*".

ICD-9 adalah sebuah singkatan yang digunakan dalam bidang medis yang singkatan dari Klasifikasi Internasional Penyakit, revisi kesembilan. Di Amerika Serikat, ICD-9 meliputi tahun 1979-1998. Saat ini, ICD-10, yang merupakan revisi kesepuluh, ini berlaku sebagai *database* terbaru dari klasifikasi penyakit. ICD-9 digunakan di Amerika Serikat sampai revisi 10 menjadi sepenuhnya dilaksanakan pada tahun 1998, meskipun revisi yang sebenarnya ditutup beberapa tahun sebelumnya.

Banyak kode ICD-9 tetap tidak berubah dalam revisi terbaru, dan hanya di mana ia menjadi perlu untuk lebih mengklasifikasikan atau memberikan klasifikasi baru itu ICD-9 berubah. Individu-individu dalam profesi kesehatan yang mengelola informasi kesehatan dancatatan harus selalu mengikuti perubahan dan modifikasi diterapkan pada ICD.. Hal ini diperbarui setiap tahun dengan revisi minor dan setiap tiga tahun dengan revisi utama, dan itu adalah pengulangan dalam versi revisi lengkap setiap sepuluh tahun yang telah diterbitkan oleh WHO sejak tahun 1978. Departemen Kesehatan dan Pelayanan Manusia Amerika Serikat menerbitkan lebih lanjut versi sendiri diindeks mereka ICD untuk memasukkan dan operasi prosedur diagnostik, yang saat ini ICD-9-CM, yang berarti secara klinis diubah. Selain statistik dan angka kematian, ICD digunakan untuk catatan kesehatan, sistem penggantian, dan data publik.

ICD-9-CM berisi daftar kode yang sesuai dengan diagnosa dan prosedur yang direkam bersama dengan perawatan rumah sakit di Amerika Serikat. Kode-kode ini dapat dimasukkan ke rekam medis elektronik pasien dan digunakan untuk tujuan diagnostik, penagihan, dan pelaporan. Informasi terkait juga diklasifikasikan dan dikodifikasi dalam sistem termasuk gejala, keluhan pasien, penyebab cedera, dan gangguan mental.

C. ICD 9-CM

ICD 9-CM adalah singkatan yang digunakan dalam bidang medis yang merupakan singkatan International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification, ICD 9-CM Volume 3 merupakan bagian dari ICD-9-CM yang digunakan pengklasifikasian kode prosedur tindakan medis. ICD-9-CM Volume 1 dan 2 digunakan untuk kode diagnostik (diagnosis penyakit) sedangkan Volume 3 untuk kode prosedur tindakan medis. Isi dari ICD 9-CM sendiri terdiri dari, sebagai berikut:

1. Klasifikasi Penyakit dan Luka-luka. Indeks penyakit dan cedera, diantaranya:

- a. 001-139: *Infectious and parasitic diseases*
- b. 140-239: *Neoplasms*

- c. 240-279: *Endocrine, nutritional and metabolic diseases, and immunity disorders*
- d. 280-289: *Diseases of the blood and blood-forming organs*
- e. 290-319: *Mental disorders*
- f. 320-359: *Diseases of the nervous system*
- g. 360-389: *Diseases of the sense organs*
- h. 390-459: *Diseases of the circulatory system*
- i. 460-519: *Diseases of the respiratory system*
- j. 520-579: *Diseases of the digestive system*
- k. 580-629: *Diseases of the genitourinary system*
- l. 630-676: *Complications of pregnancy, childbirth, and the puerperium*
- m. 680-709: *Diseases of the skin and subcutaneous tissue*
- n. 710-739: *Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue*
- o. 740-759: *Congenital anomalies*
- p. 760-779: *Certain conditions originating in the perinatal period*
- q. 780-799: *Symptoms, signs, and ill-defined conditions*
- r. 800-999: *Injury and poisoning*
- s. E dan V: *External causes of injury and supplemental classification*

2. Klasifikasi Prosedur. Indeks Prosedur pada ICD 9-CM diantaranya

- 0. Prosedur dan intervensi, tidak diklasifikasikan di tempat lain (00)
- 1. Operasi pada sistem saraf (05/01)
- 2. Operasi pada sistem endokrin (07/06)
- 3. Operasi pada mata (08-16)
- 4. Operasi pada telinga (18-20)
- 5. Operasi pada hidung, mulut, dan pharynx (21-29)
- 6. Operasi pada sistem Saluran Pernafasan (30-34)
- 7. Operasi pada sistem kardiovaskular (35-39)
- 8. Operasi pada sistem hemic dan limfatik (40-41)
- 9. Operasi pada sistem pencernaan (42-54)
- 10. Operasi pada sistem saluran kemih (55-59)
- 11. Operasi pada genital laki-laki (60-64)

12. Operasi pada organ genital perempuan (65-71)
13. Obstetri prosedur (72-75)
14. Operasi pada sistem muskuloskeletal (76-84)
15. Operasi pada integumen (85-86)
16. Diagnostik Miscellaneous dan prosedur terapeutik (87-99)

3. Daftar Obat dan Bahan Kimia

Setiap zat yang tercantum dalam tabel kode diberikan sesuai dengan klasifikasi keracunan diberikan kode (960-989). Kode-kode ini digunakan ketika ada laporan keracunan, overdosis, substansi yang salah diberikan atau diambil, atau mabuk. Dampak buruknya adalah manifestasi patologi karena mengkonsumsi atau paparan obat atau bahan kimia lainnya, misalnya dermatitis, reaksi hipersensitivitas, gastritis aspirin. Dampak buruk yang akan diidentifikasi dengan kode yang sesuai ditemukan di Bagian 1, Indeks untuk Penyakit dan Luka-luka yang kemudian dapat digunakan untuk mengidentifikasi situasi yang terlibat. Judul tabel yang berkaitan dengan penyebab eksternal didefinisikan di bawah ini:

- a. Terkadang keracunan (E850-E869) kebetulan overdosis obat, substansi yang salah diberikan atau diambil, obat diambil secara tidak sengaja, kecelakaan dalam penggunaan obat-obatan dan biologi dalam prosedur medis dan bedah, dan untuk menunjukkan penyebab eksternal dari keracunan dapat diklasifikasikan ke 980-989.
- b. Terapi menggunakan (E930-E949) suatu zat yang benar-benar diberikan dalam dosis terapeutik atau profilaksis sebagai penyebab eksternal efek samping.
- c. Percobaan bunuh diri (E950-E952 di mana luka diri sendiri secara sengaja atau keracunan yang terlibat.
- d. *Assault* (E961-E962) cedera atau keracunan yang ditimbulkan oleh orang lain dengan maksud untuk melukai atau membunuh.

- e. Belum ditentukan (E980-E982) untuk digunakan saat maksud dari keracunan atau cedera tidak dapat ditentukan apakah itu disengaja atau tidak disengaja.

Formularium Rumah Sakit Amerika Service (AHFS) nomor daftar termasuk dalam tabel untuk membantu mengklasifikasikan obat baru yang tidak diidentifikasi dalam tabel dengan nama. Daftar nomor AHFS yang bersemangat ke AHFS terus direvisi (Amerika Rumah Sakit Layanan formularium, 2 jilid Washington, DC: American Society of Hospital Apoteker, 1959 -). Listing ini ditemukan pada tabel di bawah jangka Obat utama. Dikecualikan dari tabel adalah radium dan zat radioaktif lainnya. Klasifikasi efek samping dan komplikasi yang berkaitan dengan zat-zat ini akan ditemukan dalam Indeks untuk Penyakit dan Luka-luka, dan Indeks untuk Eksternal Penyebab Luka-luka.

Meskipun zat tertentu diindeks dengan satu atau lebih subentries, mayoritas terdaftar sesuai dengan digunakan salah satu atau negara. Hal ini diakui bahwa banyak zat dapat digunakan dalam berbagai cara, dalam bidang kedokteran dan industri, dan dapat menyebabkan efek buruk apapun keadaan agen (padat, cair, atau uap yang timbul dari cairan). Dalam kasus di mana data yang dilaporkan menunjukkan negara menggunakan atau tidak dalam tabel, atau yang jelas berbeda dari yang terdaftar, upaya harus dilakukan untuk mengklasifikasikan substansi dalam bentuk yang paling hampir mengungkapkan fakta-fakta yang dilaporkan.

4. Indeks abjad Penyebab Eksternal

Indeks atas penyebab eksternal dari cedera

Bagian ini berisi indeks ke kode yang mengklasifikasikan kegiatan lingkungan, situasi, dan kondisi lain sebagai penyebab cedera dan efek yang merugikan lainnya. Mana kode dari bagian Tambahan Klasifikasi Eksternal Penyebab Cedera dan Peracunan (E800-E998) berlaku, hal ini dimaksudkan bahwa kode E akan digunakan dalam kode selain dari tubuh utama dari klasifikasi, Bab 1-17.

Indeks abjad untuk kode E diatur oleh persyaratan utama yang menggambarkan kecelakaan, keadaan, peristiwa, atau agen tertentu yang menyebabkan cedera atau dampak buruk lainnya. Catatan kecelakaan Transportasi (E800-E848) termasuk kecelakaan yang melibatkan:

- a. pesawat dan kerajinan ruang (E840-E845)
- b. perahu (E830-E838)
- c. kendaraan bermotor (E810-E825)
- d. kereta api (E800-E807)
- e. lain jalan kendaraan (E826-E829)

Untuk definisi dan contoh-contoh yang berkaitan dengan kecelakaan transportasi - lihat Klasifikasi Tambahan Eksternal Penyebab Cedera dan Peracunan(E800-E999).

- a. Subdivisi keempat-digit untuk digunakan dengan kategori-E848 E800 untuk mengidentifikasi orang yang terluka ditemukan di akhir bagian ini.
- b. Untuk mengidentifikasi tempat di mana kecelakaan atau keracunan terjadi(keadaan yang dapat diklasifikasikan ke kategori-E850 E869 dan E880-E928)
- c. Lihat daftar di bagian ini di bawah "Kecelakaan, terjadi."
- d. Lihat Tabel Obat dan Bahan Kimia untuk mengidentifikasi agen khusus terlibat dalam overdosis obat atau zat yang salah yang diberikan atau diambil dalam kesalahan, dan untuk intoksikasi atau keracunan oleh obat atau zat kimia lain.
- e. Dampak buruk tertentu, reaksi atau efek toksik lokal untuk obat atau zat yang benar benar diberikan dalam dosis terapeutik atau profilaksis harus diklasifikasikan menurut sifat dampak buruk (misalnya, alergi, dermatitis, takikardia).
- f. Orang-orang dengan kebutuhan solasi, bahaya kesehatan lain potensial dan ukuran profilaksis (V07-V09)
- g. V07 Perlu untuk isolasi dan tindakan profilaksis lainnya

Tidak termasuk profilaksis organ removal (V50.41-V50.49).

- h. V08 Asintomatik human immunodeficiency virus [HIV] status infeksi HIV positif NOS. Catatan: kode ini hanya untuk digunakan saat bukan gejala infeksi HIV atau kondisi yang hadir. Jika ada gejala infeksi HIV atau kondisi yang hadir, lihat kode 042.

Tidak termasuk:

- 1) AIDS (042)
- 2) Human Immunodeficiency Virus [HIV] penyakit (042)
- 3) Terpapar HIV (V01.79)
- 4) Bukti spesifik serologis HIV (795, 71)
- 5) Gejala human immunodeficiency virus (HIV) (042)
- 6) V09 Infeksi dengan mikroorganisme resisten terhadap obat

Catatan: Kategori ini dimaksudkan untuk digunakan sebagai kode tambahan untuk kondisi infeksius diklasifikasikan di tempat lain untuk menunjukkan adanya resistensi obat-organisme menular.

D. Standarisasi pada ICD 9 CM

ICD 9 CM yaitu Sistem pengklasifikasian prosedur tindakan operasi dan non operasi berdasarkan kriteria atau kategori tertentu. ICD 9 CM terdiri dari 3 Volume :

Volume 1 – Penyakit : TABULAR LIST

Volume 2 – Penyakit : ALPHABETICAL INDEX

Volume 3 – Procedures : TABULAR LIST (hal 1–52)

Dalam pelaksanaan koding dengan menggunakan ICD 9-CM berpedoman pada prosedur dalam INA CBG's.

1. Dan adapun dasar hukum yang terkait tentang ICD 9-CM sebagai berikut:
 - a. Undang–Undang Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional
 - b. Undang–Undang Nomor 44 tahun 2009 tentang RS

- c. Kepmenkes No. 50/Menkes/SK/I/1998 tentang Pemberlakuan Klasifikasi Statistik Internasional Mengenai Penyakit Revisi Kesepuluh
 - d. Permenkes 290 tahun 2008 – tentang Persetujuan Tindakan Kedokteran
 - e. Peraturan Menteri Kesehatan RI no. 269/MENKES/PER/III/2008 tentang Rekam Medis
 - f. Permenkes 55/ 2013 – Penyelenggaraan PMIK
 - g. Permenkes No. 27 /2014 tentang Petunjuk Teknis Sistem INA-CBGs
 - h. Permenkes No. 76 /2014 tentang Pedoman INA-CBGs Dalam pelaksanaan JKN
 - i. Pedoman Penyelenggaraan Rekam Medis Rs Tahun 2006
 - j. Standar MIRM – Akreditasi KARS, 2017
2. ICD 9-CM Prosedur Klasifikasi
- a. Prosedur pada pemberian kodifikasi tindakan pada ICD 9-CM yakni sebagai berikut:
 - 1) Diterbitkan dengan volume mengandung Daftar Tabular dan Indeks Alfabetik;
 - 2) Prosedur Bedah Dikelompokkan pada rubrik 01-86;
 - 3) Prosedur Non Bedah dikelompokkan pada rubrik 87-99;
 - 4) Struktur dari klasifikasi berdasarkan pada anatomy dari pada jenis surgical
 - 5) Hanya Numerik (Indeks)
 - b. *Prosedur Operatif*
 - 1) Setiap tindakan terapeutik atau prosedur diagnostik mayor bagi yang menggunakan instruments atau manipulasi bagian tubuh;
 - 2) Prinsip operasi dikerjakan untuk merawat kondisi yang terpilih sebagai diagnosis utama.
 - c. *Prosedur Non Operatif*
 Kegiatan investigatif atau prosedur terapeutik yang tidak diikuti operasi seperti radiologi, laboratorium, dll

d. Daftar Tabulasi terdiri dari 16 Chapter/Bab Struktur dan Klasifikasi ICD 9-CM

Chapter 1 : Operasi pada Sistem Saraf / Nervous (01-05)

Chapter 2 : Operasi pada Sistem Endokrin (06-07)

Chapter 3 : Operasi pada Mata / Eye (08-16)

Chapter 4 : Operasi pada Telinga / Ear (18-20)

Chapter 5 : Operasi pada Hidung, Mulut & Tenggorokan (21-29)

Chapter 6 : Operasi pada Sistem Pernapasan / Respirasi (30-34)

Chapter 7 : Operasi pada Sistem Jantung / Cardiovascular (35-39)

Chapter 8 : Operasi pada Sistem Hemic & Lymphatic (40-41)

Chapter 9 : Operasi pada Sistem Pencernaan / Digestive (42-54)

Chapter 10: Operasi pada Sistem Urinari / Urinary (55-59)

Chapter 11: Operasi pada alat Kelamin Laki-laki (60-64)

Chapter 12: Operasi pada alat Kelamin Wanita (65-71)

Chapter 13: Prosedur Kebidanan / Obstetrik (72-75)

Chapter 14: Operasi pada Sistem Musculoskeletal (76-84)

Chapter 15: Operasi pada Sistem Integumentary (85-86)

Chapter 16: Prosedur Diagnostic dan Therapeutic Lainnya (87-99)

e. Langkah – Langkah dalam Menentukan Kode Prosedur / Tindakan

Adapun prosedur dalam menentukan kode tindakan yang tepat sesuai dengan kondisi pasien adalah sebagai berikut:

- 1) Identifikasi *Procedure phrase* yang akan dikode;
- 2) Tentukan *Lead Term*;
- 3) Lihat Lead term pada *Alphabetic indeks*;
- 4) Lokasikan setiap *modifiers*;
- 5) Cek kode yang diberikan pada indeks di *Tabular List*;
- 6) Cek istilah *Inclusion and Exclusion*;
- 7) Beri kode.

Contoh : Chronic Renal Failure with Hemodialysis done **39.95**

Lead term : Hemodialysis

Alphabetic index : Hemodialysis (extracorporeal) 39.95

Tabular list : 39 Other operations on vessels

39.95 Hemodialysis

Artificial kidney

Hemdiafiltration

Hemofiltration

Renal dialysis

Peritoneal dialysis (54.98)

BAB III

PENUTUP

ICD-9CM digunakan untuk kodifikasi tindakan medis pada pasien yang memiliki gangguan kesehatan tertentu menggunakan alat-alat kesehatan yang bertujuan untuk kelangsungan hidup manusia. Data dari kodifikasi tindakan pada ICD 9-CM juga dapat dijadikan data statistik dalam pengadaan bahan habis pakai, masa pakai, dan pemeliharaan alat kesehatan. Kodifikasi ICD 9-CM dinilai efektif karena sudah spesifik dan mewakili tindakan medis yang sesuai dengan standar yang berlaku secara global.

DAFTAR PUSTAKA

1. <https://id.scribd.com/doc/39305628/ICD-9>. Diakses pada 03 Oktober 2018 Pukul 19.02 WIB.
2. <https://aepnurulhidayat.wordpress.com/2015/03/02/icd-10-icd-9-cm-coding-terjemahan-koding-aep-nurul-hidayahrkm126201-rekam-medis-informasi-kesehatan-politeknik-tedc-bandung/> . Diakses pada 03 Oktober 2018 Pukul 20.00 WIB.
3. <https://searchhealthit.techtarget.com/definition/ICD-9-CM>. Diakses pada 04 Oktober Pukul 04.03 WIB