

## Pereseapan Elektronik Untuk Meningkatkan Keamanan Pengobatan di Rumah Sakit

Rizaldy Pinzon

SMF Saraf RS Bethesda Yogyakarta

### Abstract

Medicine and the process of health care have always put patients at risk. Medical Information technology can be designed to improve the process and outcome of clinical decision-making. The goal of patient safety is to reduce the risk of injury or harm to patients caused by the structure and process of care. Medication error is a major risk for hospitalized patients. Adverse drug events occur often in hospitals. They can be prevented to a large extent by minimizing the human errors of prescription writing. The CPOE system prevented and alerted physicians and pharmacists to dosage errors and allergies. Involvement of pharmacists in reviewing the prescription and alerting the physician has minimized prescription errors to a great degree. Previous studies showed the potential role of information technology in preventing medication errors.

*Key words: medication error-information technology-computerized ordering system*

### Pendahuluan

Isu *patient safety* merupakan salah satu isu utama dalam pelayanan kesehatan. Para pengambil kebijakan, pemberi pelayanan kesehatan, dan konsumen menempatkan keamanan sebagai prioritas pertama pelayanan. *Patient safety* merupakan sesuatu yang jauh lebih penting daripada sekedar efisiensi pelayanan. Berbagai risiko akibat tindakan medik dapat terjadi sebagai bagian dari pelayanan kepada pasien. Identifikasi dan pemecahan masalah tersebut merupakan bagian utama dari pelaksanaan konsep *patient safety*<sup>(1)</sup>.

*Patient safety* didefinisikan sebagai Bebas dari cedera aksidental atau menghindari cedera pasien akibat tindakan pelayanan<sup>(1)</sup>. Salah satu bentuk risiko akibat tindakan pelayanan kesehatan di RS adalah kesalahan pengobatan (*medication error*), yang dapat berupa kesalahan identifikasi pasien, salah nama obat, salah dosis, salah cara pemberian, dan salah aturan pakai<sup>(2)</sup>.

Di Indonesia, program keselamatan pasien dicanangkan pada tahun 2005, dan terus berkembang menjadi isu utama dalam pelayanan medis di Indonesia. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji peran teknologi informasi untuk meningkatkan keamanan pengobatan pasien di RS.

### Metode

Kajian kualitatif dan kuantitatif terhadap berbagai penelitian terdahulu tentang penggunaan teknologi informasi untuk keselamatan pasien. Observasi tentang penggunaan TI (terutama pereseapan elektronik) di pusat pelayanan kesehatan. Pembahasan lebih mendalam akan dilakukan pada topik keamanan pengobatan.

### Pembahasan

#### 3.1. Konsep dasar keselamatan pasien di RS

*Patient safety* melibatkan sistem operasional dan proses pelayanan yang meminimalkan kemungkinan terjadinya *adverse event/error* dan memaksimalkan langkah-langkah penanganan bila *error* telah terjadi.<sup>(3)</sup> Penelitian dari 994 RS memperlihatkan bahwa cedera akibat tindakan medik (*medical injuries*) menyebabkan bertambahnya hari rawat inap sampai dengan 10,89 hari dan tambahan biaya perawatan sebesar \$ 57.727<sup>(4)</sup>.

Kesalahan pengobatan dan efek samping obat terjadi pada rata-rata 6,7% pasien yang masuk ke rumah sakit. Di antara kesalahan tersebut, 25-50% dapat dicegah, berasal dari kesalahan pereseapan, dan 78% terjadi akibat kegagalan sistem<sup>(5)</sup>.

Berbagai upaya telah diusahakan secara terus menerus untuk mengurangi *adverse event* akibat tindakan medis. Upaya untuk meningkatkan *patient safety* adalah dengan: (1) pengembangan sistem untuk identifikasi dan pelaporan risiko, *error*, atau *adverse event*, (2) penggunaan teknologi informasi, dan (3) upaya perubahan kultur organisasi.

#### 3.2. Penggunaan teknologi informasi untuk meningkatkan keselamatan pasien

Penggunaan teknologi informasi diharapkan dapat meningkatkan *patient safety*. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas penggunaan sistem komputer untuk memperbaiki praktek pereseapan, mengurangi *medication error*, dan meningkatkan kepatuhan terhadap pelaksanaan standar pelayanan (*clinical practice guideline*)<sup>(6,7,8)</sup>.

Kajian sistematis Kawanoto, dkk<sup>(9)</sup> pada 70 penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan klinis berbasis komputer terbukti meningkatkan pelayanan klinik pada 68% studi. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas penggunaan sistem komputer untuk memperbaiki praktek

pereseapan, meningkatkan kepatuhan terhadap standar pelayanan medik, dan mengurangi risiko kesalahan pengobatan<sup>(10)</sup>.

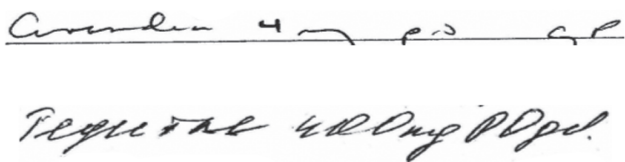
Komite Agency for Healthcare Research and Quality<sup>(11)</sup> mengkaji bukti ilmiah berbagai intervensi untuk meningkatkan *patient safety*. Sebagai contoh: pengurangan risiko efek samping obat dapat dilakukan dengan strategi sbb: (1) penggunaan sistem komputerisasi dan sistem pendukung keputusan klinis, (2) melibatkan farmasis klinik, (3) protokol standar untuk obat-obat berisiko tinggi, (4) sistem distribusi obat unit-dosis, dan (5) penggunaan *Automated Medication Dispensing Devices*<sup>(12)</sup>.

### 3.3. Teknologi informasi untuk keselamatan pengobatan

Penelitian Jayawardena, dkk<sup>(13)</sup> menemukan bahwa terjadi 7,53 kesalahan per 1000 pereseapan. Kesalahan dosis umum dijumpai. Kesalahan lain yang umum dijumpai adalah kesalahan pemberian obat akibat tulisan tidak terbaca. Penelitian menemukan bahwa teknologi informasi dengan sistem pereseapan berbasis komputer secara signifikan menurunkan kesalahan pengobatan.

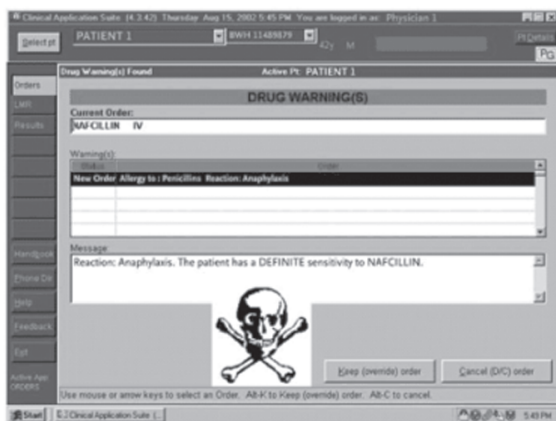
Kajian Waliser, dkk<sup>(14)</sup> menunjukkan bahwa kesalahan pengobatan yang umum dijumpai adalah salah nama obat, salah dosis, dan salah interval pemberian. Penelitian memperlihatkan bahwa kesalahan pengobatan umum dijumpai pada pasien di ICU, pasien tua, dan pasien dengan penurunan kesadaran di RS<sup>(15)</sup>.

Kesalahan pengobatan umum terjadi karena tulisan yang tidak jelas, salah menginterpretasikan resep, obat yang namanya mirip, kesalahan dosis, kesalahan aturan pakai, dan kesalahan identifikasi pasien<sup>(15)</sup>. Teknologi informasi memiliki peran besar untuk bisa mengatasi hal tersebut.



Gambar 1. Contoh tulisan resep. Pereseapan demikian memiliki risiko besar untuk salah baca (termasuk salah obat, salah dosis, dan salah aturan pakai).

Gambar 1 memperlihatkan bagaimana sebuah tulisan resep dapat disalahartikan. Pada gambar di atas, tulisan resep dapat disalahartikan sebagai Coumadin (obat antikoagulan) atau Avandia (obat anti diabetes). Pada gambar di bawah Tegretol (antibiotika) dapat diartikan sebagai Tegretol (obat anti epilepsi).



Gambar 2. Bila terintegrasi dengan rekam medik elektronik, dapat berfungsi sebagai "alert system"

Perbaikan sistem merupakan solusi untuk mencegah kesalahan pengobatan di masa datang, dan bukan menyalahkan individu. Teknologi informasi di bidang obat berpotensi besar untuk mengurangi risiko kesalahan pengobatan<sup>(16)</sup>. Kajian Subramanian, dkk<sup>(17)</sup> memperlihatkan bahwa *Computerized Physician Order Entry (CPOE)* dapat sangat bermanfaat untuk menurunkan risiko *medication error*. Biaya yang cukup besar merupakan penghalang utama pengembangan CPOE secara luas.

### 3.4. Hambatan penggunaan teknologi informasi dalam praktek klinik

Bates dan Gawande<sup>(6)</sup> mengidentifikasi 3 faktor penghambat utama dalam penerapan teknologi informasi pada praktek klinik sehari-hari, yaitu: (1) hambatan finansial - pengembangan sistem pendukung keputusan klinis memerlukan biaya tersendiri, (2) belum adanya standar - sistem yang ada masih sangat bervariasi, (3) hambatan kultural - penggunaan teknologi informasi belum dipandang penting bagi para dokter dan manajer kesehatan. Pada situasi di negara berkembang seperti Indonesia, menurut pandangan penulis hambatan lain adalah tingkat penguasaan teknologi informasi oleh para praktisi pelayanan kesehatan.

Resep sukses suatu teknologi informasi untuk dapat meningkatkan mutu layanan kesehatan adalah dukungan kultural dan kesiapan semua pihak dalam organisasi pelayanan kesehatan untuk berubah<sup>(6)</sup>.

### Simpulan

Pelayanan klinik akan selalu menempatkan pasien-pasien dalam risiko akibat tindakan medik. Teknologi informasi berperan untuk meningkatkan kewaspadaan, mengelola kompleksitas masalah klinis, dan meningkatkan kepatuhan dalam program pengobatan.

### Kepustakaan

- Zorab JSM. Patient Safety is More Important than Efficiency. *BMJ* 2002; 324:365
- Bates DW, Cullen DC et al. Incidence of Adverse Drug Events and Potential Adverse Drug Events. *JAMA* 1995; 274: 29-34
- Batles JB, Lilford RJ. Organizing Patient Safety Research to Identify Risks and Hazards. *Qual Saf Health Care* 2003;12
- Zhan C, Miller MR. Excess Length of Stay, Charges, and Mortality Attributable to Medical Injuries during Hospitalization. *JAMA* 2003;290:1868-1874
- Aiken LH, Clarke SP dkk. Hospital Nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse Burnout, and Job Dissatisfaction. *JAMA* 2002;228(16): 1987-1993
- Bates DW, Gawande AA. Improving Patient Safety with Information Technology. *N Engl J Med*. 2003;348: 2536-44
- Kaushal R, Shojania KG, Bates DW. Effects of computerized physician order entry and clinical decision support systems on medication safety: a systematic review. *Arch Intern Med*. 2003;163: 1409-16.
- Walton RT, Harvey E, Dovey S, Freemantle N. Computerised advice on drug dosage to improve prescribing practice. *Cochrane Database Syst Rev* 2001, 1
- Kawamoto K, Haulian CA, dkk. Improving clinical practice using clinical decision support systems: a systematic review of trials to identify features critical to success. *BMJ* 2005; 330:765
- Wilson T, Pringle M. Promoting Patient Safety in Primary Care. *BMJ* 2001; 323:583-584
- AHRQ. Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices, Evidence Report/Technology Assessment. 2001, Number 43
- Bates DW, Teich JM, Lee J, Seger D, Kuperman GJ, Ma'Luf N, et al. The impact of computerized physician order entry on medication error prevention. *J Am Med Inform Assoc*. 1999; 6: 313-21
- Jayawardena S, Eisdorfer J, Pal AA, Indulker J. Prescription Errors and the Impact of Computerized Prescription Order Entry System in a Community-based Hospital. *Am J Ther*. 14(4): 336-40
- Walliser G, Grossberg R, Read MD. Look-alike medications: a formula for possible morbidity and mortality in the long-term care facility. *J Am Med Dir Assoc*. 2007;8(8):541-2
- Hurstey FM, Wallis N, Miller J. Inappropriate Prescribing in Older ED Population. *Am J Emerg Med*. 2007; 25(7); 804-7
- Burker PJ. Preventing Medication Errors. *N Engl J Med*. 2007;357: 624-625
- Subramanian S, Hoover S, Gilman B, Computerized Physician Order Entry with Clinical Decision Support in Long-Term Care Facilities: Costs and Benefits to Stakeholders. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55(9); 1451-7