

## PENERIMAAN DOKTER DAN WAKTU TUNGGU PADA PERESEPAN ELEKTRONIK DIBANDINGKAN PERESEPAN MANUAL

DOCTORS' ACCEPTANCE AND PATIENTS' WAITING TIME ON COLLECTING MEDICINE USING ELECTRONIC PRESCRIPTION SYSTEM COMPARED TO MANUAL

Putu Kusumarini<sup>1</sup>, Iwan Dwiprahasto<sup>2</sup>, PE Wardani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bagian Penyakit Dalam, Rumah Sakit Akademik, UGM, Yogyakarta

<sup>2</sup>Bagian Farmakologi, FK UGM, Yogyakarta

<sup>3</sup>Instalasi Farmasi RS Bethesda, Yogyakarta

### ABSTRACT

**Background:** Since February 2009 hospital has been using electronic prescribing at outpatient clinics to reduce the medicine collection waiting time at outpatient pharmacy.

**Objective:** To describe the role of electronic prescribing in minimizing the risk during prescribing and transcribing, identify doctors' acceptance and also to compare patients, medicine collection waiting time with electronic prescribing to manual prescribing.

**Methods:** A study on doctors' acceptance was a descriptive study by using quantitative analysis. Interview with doctors regarding their experience in using electronic prescribing and also interview with pharmacies getting information about the role of electronic prescribing in minimizing the risk during prescribing and transcribing was a quantitative analysis study. A study on comparing patients' medicine collection waiting time with electronic prescribing to manual prescribing was using quasi-experimental method.

**Results and conclusions:** Path analysis results showed that perceived usefulness had bigger influence than perceived ease of use in term of acceptance of electronic prescribing. Most of doctors told that they have benefit of using electronic prescribing. Electronic prescribing could minimize the risk during prescribing and transcribing and also reduce the waiting time.

**Keywords:** electronic prescribing, doctors' acceptance, prescribing, transcribing, medicine collection waiting time

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Untuk mengurangi lama waktu tunggu di instalasi farmasi rawat jalan, sejak Februari 2009 rumah sakit memulai penggunaan resep elektronik di instalasi rawat jalan.

**Tujuan:** Menjelaskan peran resep elektronik dalam meminimalkan risiko pada fase *prescribing* dan *transcribing*, mengidentifikasi penerimaan dokter terhadap pelaksanaan resep elektronik dan mengukur waktu tunggu pasien yang mendapat resep elektronik dibandingkan yang mendapat resep manual.

**Metode:** Penelitian penerimaan dokter terhadap penggunaan resep elektronik adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan analisa kuantitatif. Wawancara tentang pengalaman dokter dalam menggunakan resep elektronik dan wawancara pada apoteker tentang peran resep elektronik dalam meminimalkan risiko pada fase *prescribing* dan *transcribing* dengan menggunakan analisa kualitatif. Penelitian waktu tunggu resep elektronik dibandingkan resep manual adalah penelitian kuasi eksperimental.

**Hasil dan kesimpulan:** Hasil dari analisa jalur menunjukkan persepsi manfaat memiliki pengaruh yang lebih besar melalui sikap *user* daripada persepsi kemudahan terhadap menerima dan menggunakan resep elektronik. Sebagian besar dokter merasakan manfaat resep elektronik. Resep elektronik dapat meminimalkan risiko pada fase *prescribing* dan *transcribing* dan mengurangi waktu tunggu.

**Kata Kunci:** resep elektronik, penerimaan dokter, *prescribing*, *transcribing*, waktu tunggu

### PENGANTAR

Resep elektronik adalah generasi elektronik dari peresepan melalui *data entry* secara otomatis menggunakan *software* resep elektronik dan jaringan transmisi yang menghubungkan resep dengan apotek. Resep elektronik diharapkan dapat mengganti resep manual, resep yang dicetak komputer dan *computer faxed prescription*. Keunggulan resep elektronik dibandingkan resep manual tercantum dalam Tabel 1. Untuk menjamin kerahasiaan informasi pasien, resep elektronik dikirimkan melalui jaringan yang aman dan tertutup yang hanya ditujukan untuk kepentingan peresepan.<sup>1</sup>

Penerimaan pengguna dapat didefinisikan sebagai keinginan sebuah kelompok pengguna dalam memanfaatkan teknologi informasi yang didesain untuk membantu pekerjaan mereka. Untuk memprediksi penerimaan pengguna dalam bidang sistem informasi, para peneliti membuat model yang dapat menggambarkan penerimaan pengguna. Salah satu yang terkenal adalah model dari Davis<sup>3</sup> yaitu *Technology Acceptance Model (TAM)*. *Technology Acceptance Model (TAM)* memprediksi penerimaan pengguna terhadap teknologi apapun berdasarkan dua faktor: 1) *perceived usefulness* adalah tingkatan yaitu pengguna berpersepsi bahwa dengan menggunakan sistem akan meningkatkan kinerja mereka dalam bekerja, 2) *perceived ease of use* adalah tingkatan yaitu pengguna berpersepsi bahwa dengan

Tabel 1. Keunggulan resep elektronik dibandingkan resep manual<sup>2</sup>

Aktivitas	Resep manual	Resep elektronik
Resep	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waktu untuk mempersiapkan resep lama, seringkali harus mengulang pekerjaan</li> <li>- Dosis larutan parenteral dihitung manual</li> <li>- Tulisan dokter kadang kadang tidak terbaca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengurangi waktu peresepan (terutama pada pasien yang mendapatkan resep untuk kedua kalinya)</li> <li>- Dosis larutan parenteral dihitung otomatis</li> <li>- Tepat dalam menentukan obat</li> <li>- Dimungkinkan mengulang resep pada situasi yang sama</li> </ul>
Pemesanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pencatatan manual resep pada saat pemesanan</li> <li>- Kemungkinan salah pada saat pencatatan</li> <li>- Pencatatan oleh asisten</li> <li>- Kode obat ditulis manual</li> <li>- Diperlukan waktu yang lama dalam pencatatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemesanan obat otomatis</li> <li>- Tidak digunakan asisten</li> <li>- Kode obat secara otomatis</li> <li>- Dimungkinkan mencari obat dengan komputer</li> <li>- Tepat dalam pembacaan obat</li> <li>- Waktu pemesanan obat singkat</li> </ul>
Penyaluran	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tulisan tangan dapat menyebabkan <i>error</i></li> <li>- Tidak memerlukan label</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data secara otomatis masuk</li> <li>- Tidak perlu mencatat</li> <li>- Kode obat diperiksa dari kode resep</li> <li>- Labeling dengan <i>barcode</i></li> </ul>
Transport Secara umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waktu penyaluran pada periode tertentu</li> <li>- Sistem manual berpotensi menimbulkan konflik</li> <li>- Tidak adanya sistem teknologi informasi yang terstruktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemesanan secara otomatis</li> <li>- Sistem otomatis dengan sedikit orang yang terlibat</li> <li>- Lebih tepat dan transparan</li> </ul>

sistem tersebut dapat digunakan dengan mudah dan bebas dari masalah.<sup>3</sup>

Sebuah rumah sakit swasta di Yogyakarta yang sedang mengembangkan peresepan elektronik pada bulan Desember 2008 rata-rata melayani 340 lembar resep setiap harinya. Hari tersibuk yaitu hari Senin dengan jumlah resep mencapai 484 lembar resep.

Sasaran mutu waktu tunggu pelayanan instalasi farmasi rawat jalan rumah sakit tersebut adalah 25 menit untuk obat jadi dan 45 menit untuk obat racikan. Pada akhir tahun 2007 sasaran mutu tersebut tercapai 62%, sedangkan akhir tahun 2008 meningkat menjadi 83,3%.

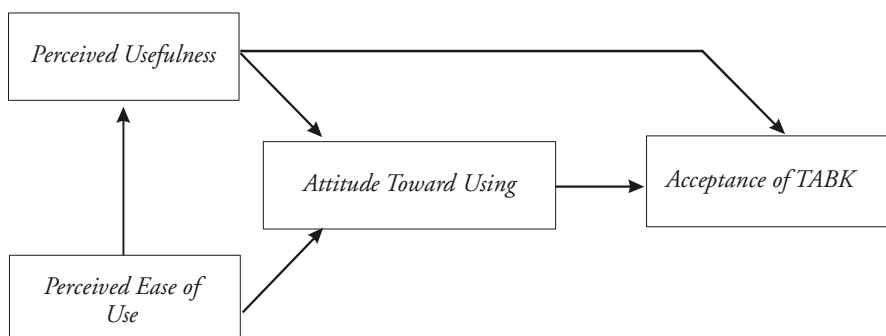
Untuk meningkatkan pencapaian sasaran mutu waktu tunggu di instalasi farmasi rawat jalan, sejak Februari 2009 rumah sakit ini memulai penggunaan resep elektronik di klinik rawat jalan saraf.

Penggunaan resep elektronik ini akan dimulai secara bertahap di klinik rawat jalan lainnya.

Penelitian ini dilakukan wawancara dokter dan apoteker tentang peran resep elektronik dalam meminimalkan risiko pada fase *prescribing* dan fase *transcribing*, mengidentifikasi penerimaan dokter terhadap pelaksanaan resep elektronik serta pengukuran waktu tunggu pasien yang mendapat resep elektronik dibandingkan yang mendapat resep manual.

### BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian diawali dengan mengedarkan kuesioner TAM pada 12 dokter pengguna resep elektronik. Setelah hasil kuesioner terkumpul, dilakukan wawancara terhadap 5 dokter tentang pengalaman mereka dalam menggunakan resep



Gambar 1. Konstruk yang dipakai dalam TAM pada penelitian ini

elektronik. Hasil wawancara dokter dianalisis, data yang didapatkan digunakan untuk menjadi dasar pertanyaan untuk wawancara apoteker. Penelitian waktu tunggu dilakukan untuk membuktikan pernyataan dari apoteker bahwa resep elektronik mempercepat waktu tunggu dibandingkan resep manual.

Penelitian penerimaan dokter terhadap penggunaan resep elektronik adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan analisa kuantitatif. Wawancara tentang pengalaman dokter dalam menggunakan resep elektronik dan wawancara pada apoteker tentang peran resep elektronik dalam meminimalkan risiko pada fase *prescribing* dan *transcribing* dengan menggunakan analisa kualitatif. Penelitian waktu tunggu resep elektronik dibandingkan resep manual adalah penelitian kuasi eksperimental.

Subjek penelitian yang diambil adalah dokter di instalasi rawat jalan yang dalam kesehariannya menggunakan resep elektronik dan apoteker yang bertugas di instalasi farmasi rawat jalan. Lokasi penelitian dilakukan di instalasi rawat jalan sebuah rumah sakit swasta di Yogyakarta.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil analisa jalur terlihat bahwa persepsi kemudahan memiliki pengaruh langsung terhadap persepsi manfaat (0,82) yang secara statistik signifikan ( $p < 0,05$ ), sedangkan persepsi manfaat memiliki pengaruh langsung terhadap sikap *user* (0,295), namun faktor tersebut tidak bermakna secara statistik dalam penelitian ini ( $p > 0,05$ ). Demikian juga halnya dengan persepsi kemudahan meskipun memiliki pengaruh langsung terhadap sikap *user* (0,213) namun pengaruh yang ada tidak signifikan ( $p > 0,05$ ).

Sikap *user* memiliki pengaruh langsung terhadap tingkat penerimaan dan penggunaan komputer (0,013), namun sekali lagi hal ini tidak signifikan ( $p > 0,05$ ). Selain itu, persepsi manfaat

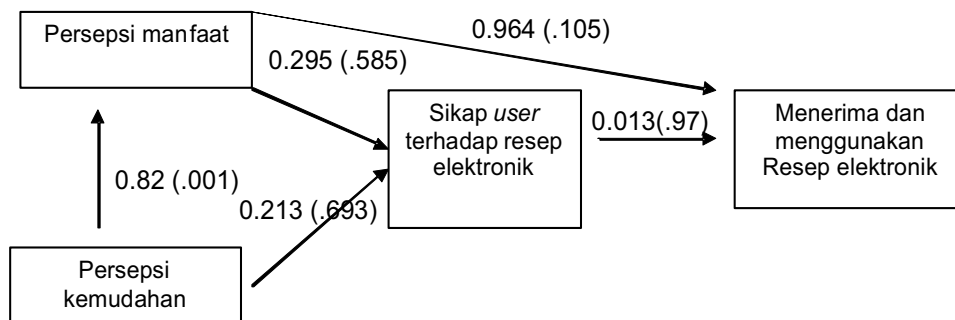
memiliki pengaruh langsung terhadap menerima dan menggunakan sistem informasi komputer (0,964), namun inipun tidak bermakna secara statistik ( $p > 0,05$ ). Persepsi manfaat memiliki pengaruh terhadap menerima dan menggunakan resep elektronik melalui sikap *user* ( $0,295 \times 0,013 = 0,004$ ), sedangkan persepsi kemudahan memiliki pengaruh terhadap menerima dan menggunakan melalui sikap *user* ( $0,213 \times 0,013 = 0,003$ ). Ternyata persepsi manfaat memiliki pengaruh yang lebih besar melalui sikap *user* daripada persepsi kemudahan terhadap menerima dan menggunakan resep elektronik. Ini mengandung arti bahwa secara umum *user* lebih menerima bentuk inovasi teknologi yang ada yaitu resep elektronik karena melihat kemanfaatannya, bukan dari aspek kemudahannya.

Sebagian besar dokter pengguna resep elektronik merasakan manfaat yaitu tidak terjadi risiko salah baca, dosis obat tepat, dokter jarang dihubungi farmasi, resep yang keluar sedikit, dokter lebih patuh formularium, input data cepat, irit kertas dan praktis. Kelemahan dari sistem resep elektronik adalah tidak bisa digunakan di UGD, kalah cepat dengan resep manual dan sulit untuk obat racikan.

Pada resep elektronik ini, sistem *alert* belum ada, *alert* untuk alergi tulisannya kecil dan warna tulisannya pun tidak dibedakan. Kendala teknis yang dirasakan dokter antara lain jika jam sibuk jaringan intranet menjadi lambat karena *server* yang belum memadai. Jika hal ini terjadi, biasanya diatasi dengan menulis resep manual selama ada gangguan.

Peran resep elektronik dalam mengurangi risiko pada fase *prescribing* adalah mengurangi kesalahan baca akibat tulisan dokter yang jelek dan mengurangi kesalahan pemilihan dosis terkecil.

Penggunaan resep elektronik ternyata juga dapat menimbulkan kesalahan dokter dalam memilih dosis obat dan kesalahan pemilihan sediaan obat. Peran resep elektronik dalam mengurangi risiko pada fase *transcribing* karena di resep manual dokter



Gambar 2. Hasil pengujian analisa jalur

sering tidak menulis jumlah obat, dosis dan sering keliru menafsirkan dosis.

Secara teknis resep elektronik tidak otomatis mempersingkat proses, karena tidak jarang apoteker harus melakukan validasi. Keuntungan penerapan resep elektronik bagi instalasi farmasi adalah resep yang keluar sedikit, resep sesuai formularium, dan peningkatan resep signifikan dan mengurangi konfirmasi tulisan resep pada dokter yang bertulisan jelek.

Resep elektronik juga diharapkan dapat mengurangi waktu tunggu karena mengurangi waktu input jenis obat. Kendala yang masih ada adalah alur resep elektronik yang masih belum praktis, penanda resep elektronik yang masuk belum ada, kadang-kadang pasien sudah sampai apotek tapi resep belum sampai dan resep elektronik yang dikirim kadang-kadang tidak bisa dibuka.

Untuk membuat sistem *warning* dalam resep elektronik masih sulit karena perlu upaya ekstra, *resources* dan dukungan *hardware* yang memadai dengan *storage* dan memori yang besar. Direncanakan ada *warning* dosis dan ada *link* dengan laboratorium. Setiap *user* boleh mengusulkan jenis *warning*.

Kendala dari program ini antara lain program belum stabil, *server* yang lama, program belum siap *launching*, *server* pernah kena virus dan masih ada modul belum selesai, dengan adanya modul ini bisa diketahui riwayat obat sebelumnya.

Perbaikan sistem masih diperlukan, pihak yang terlibat harus berdiskusi dan diperlukan evaluasi secara periodik. Problem yang ada pada pelaksanaan resep elektronik dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Alur pelayanan resep elektronik dan identifikasi problem**

Proses pelayanan	Problem
Setting	Di UGD tidak bisa Salah input dosis
Entry data	Salah input sediaan obat Salah input aturan pakai Kalah cepat dengan resep manual Sulit untuk obat racikan
Teknis	Tidak ada <i>alert</i> dosis dan interaksi obat Pada jam sibuk program lambat, kadang-kadang <i>hank</i> Penanda resep elektronik yang masuk belum ada
Apotek	Masih diperlukan validasi secara manual Resep yang dikirim dokter kadang-kadang tidak bisa dibuka
Pasien	Kadang-kadang transfer resep belum sampai, padahal pasien sudah sampai di apotek

Penelitian ini juga mengukur waktu tunggu pasien saat di apotek dengan mengambil data dari 100 lembar resep yaitu 50 resep elektronik dan 50 resep manual. Rerata waktu tunggu resep elektronik adalah  $13,9 \pm 2,697$  menit sedangkan resep manual  $21,280 \pm 6,612$ , dan secara statistik berbeda bermakna ( $p < 0,001$ ).

Penelitian TAM sumber data diambil dari kuesioner yang dibagikan kepada responden dan wawancara terbuka kepada responden. Wawancara yang dilakukan lebih ditujukan untuk menguatkan dan menggali lebih dalam faktor-faktor yang terkait dengan penggunaan resep elektronik di instalasi rawat jalan. Adapun kekurangannya adalah dalam hal jumlah sampel yang terbatas.

Penelitian ini, jumlah responden yang menggunakan resep elektronik sebanyak 12 orang dan jumlah variabel manifes (indikator) adalah 27, sedangkan *rule of thumb* untuk perbandingan jumlah sampel terhadap jumlah indikator adalah 1:5.<sup>4</sup> Jadi karena indikator dalam penelitian ini 27, maka minimal sampel yang dibutuhkan 135 karena jumlah responden yang tersedia dalam penelitian ini tidak memadai, sehingga hasil analisis statistik dari penelitian ini banyak menimbulkan hasil yang tidak bermakna.

Sebagian besar dokter pengguna resep elektronik merasakan manfaat yaitu tidak terjadi risiko salah baca dan dokter jarang dihubungi farmasi.

Penelitian Katarina<sup>5</sup> di empat rumah sakit umum di Yogyakarta menunjukkan data bahwa 62% pasien yang memperoleh resep menyatakan bahwa resep yang diterimanya sukar untuk dibaca. Kesulitan membaca resep juga dialami oleh para apoteker dan asisten apoteker. Data penelitian memperlihatkan bahwa 25% apoteker dan 40% asisten apoteker menyatakan bahwa terdapat resep yang tidak terbaca dalam 1 bulan terakhir<sup>5</sup>.

Pada penelitian yang dilakukan Jani *et al.*<sup>6</sup> pada 520 pasien rawat jalan ginjal anak pada rumah sakit di London. Sebelum penerapan resep elektronik 194 jenis obat tidak terbaca, sedangkan sesudah penerapan resep elektronik semua jenis resep terbaca.<sup>6</sup>

Salah satu kelemahan dari resep elektronik adalah keterbatasan untuk *setting* tertentu karena menggunakan komputer yang statis sehingga belum bisa diterapkan di UGD dan kalah cepat dengan resep manual.

Penelitian yang dilakukan Hollingwoth *et al.*<sup>7</sup> menyatakan waktu untuk penulis resep elektronik lebih lama dibandingkan resep manual (12 detik; - 1,6, 25,6 CI). Pada resep elektronik ini, sistem *alert*

belum ada. *Alert* yang ada hanya untuk alergi, tetapi tulisannya kecil dan warna tulisannya pun tidak dibedakan.

Pada penelitian *time series* yang dilakukan Smith *et al.*<sup>8</sup> Setelah diterapkan sistem *alert* pada peresepan elektronik pada penderita lanjut usia terdapat pengurangan kesalahan obat sebesar 22% (5,1 resep tiap 10.000 resep; p: 0,004)<sup>8</sup>.

Penelitian yang dilakukan oleh Judge *et al.*<sup>9</sup> mengidentifikasi jenis *alert* pada peresepan elektronik pada 445 pasien. Kategori *alert* yang didapatkan adalah *alert* tentang risiko obat terhadap susunan saraf pusat 20%, *alert* untuk risiko konstipasi 13%, adanya insufisiensi ginjal/ ketidakseimbangan elektrolit 12%, *alert* yang berhubungan dengan penggunaan warfarin 12%, *alert* hipokalemi 10%, *alert* dosis obat 9%, *alert* efek samping obat antikolinergik 6%, *alert* hiperkalemi 6%, *alert* hiperglikemia 4%, *alert* yang berhubungan dengan obat yang mempunyai efek antiplatelet 4% dan *alert* tentang interaksi obat 3%.<sup>9</sup>

Sikap dokter untuk menanggapi *alert* ini adalah membatalkan peresepan obat, mengganti dengan obat lain, mengubah dosis, merekomendasikan pemeriksaan laboratorium dan memberi tambahan obat.

Peran resep elektronik dalam mengurangi risiko pada fase *prescribing* adalah mengurangi kesalahan baca akibat tulisan dokter yang jelek dan mengurangi kesalahan pemilihan dosis terkecil.

Penelitian Katarina<sup>5</sup> di empat rumah sakit umum di Yogyakarta menunjukkan data bahwa 62% pasien yang memperoleh resep menyatakan bahwa resep yang diterimanya sukar untuk dibaca. Kesulitan membaca resep juga dialami oleh para apoteker dan asisten apoteker. Data penelitian memperlihatkan bahwa 25% apoteker dan 40% asisten apoteker menyatakan bahwa terdapat resep yang tidak terbaca dalam 1 bulan terakhir.<sup>5</sup>

Penelitian yang dilakukan Jani *et al.*<sup>6</sup> pada 520 pasien rawat jalan ginjal anak pada rumah sakit di London. Sebelum penerapan resep elektronik 194 jenis obat tidak terbaca, sedangkan sesudah penerapan resep elektronik semua jenis resep terbaca.<sup>6</sup>

Hasil wawancara didapatkan bahwa pada tampilan resep elektronik disediakan pilihan dosis, sehingga memudahkan dokter untuk memilih dosis obat yang sesuai.

Tetapi penggunaan resep elektronik juga dapat menimbulkan kesalahan dokter dalam memilih dosis obat dan kesalahan pemilihan sediaan obat.

Pada penelitian yang dilakukan Jani *et al.*<sup>6</sup> pada pasien rawat jalan ginjal anak pada rumah sakit di

London. Pada penelitian ini juga ditemukan *error* disebabkan resep elektronik yaitu kesalahan penulisan formulasi obat yaitu azathioprine tablet ditulis azathioprine intravena.<sup>6</sup>

Peran resep elektronik dalam mengurangi risiko pada fase *transcribing* karena di resep manual dokter sering tidak menulis jumlah obat, dosis tidak ditulis dan sering keliru menafsirkan dosis. Di tampilan resep elektronik disediakan pilihan dosis, aturan pakai dan jumlah obat. Sebelum dokter melengkapinya, resep elektronik tidak bisa dikirim ke apotek.

Kesalahan pemilihan dosis terkecil sering terjadi pada resep manual. Adanya resep elektronik hal tersebut bisa dihindari karena pada tampilan resep elektronik telah tersedia pilihan dosis obat.

Menurut penelitian Judge *et al.*<sup>9</sup> sistem *alert* dalam resep elektronik antara lain meliputi *alert* dosis obat dan interaksi obat, sehingga bila sistem *alert* sudah diterapkan pada resep elektronik, validasi resep tidak perlu dilakukan lagi.

Keuntungan resep elektronik bagi farmasi adalah kenaikan jumlah resep yang signifikan karena semua resep elektronik hanya bisa dibeli di instalasi farmasi rumah sakit. Pelaksanaan resep elektronik dapat mengurangi penggunaan obat di luar formularium karena pilihan obat di resep elektronik hanya obat yang ada di formularium. Jumlah konfirmasi akibat tulisan dokter yang tidak jelas juga berkurang karena dengan resep elektronik, petugas farmasi tidak perlu lagi membaca tulisan dokter.

Kendala yang ada adalah alur resep elektronik yang belum praktis, penanda resep elektronik yang masuk belum ada, resep elektronik yang dikirim tidak bisa dibuka dan kadang-kadang pasien sudah sampai apotek tapi transfer resep belum sampai. Hal ini dapat diatasi dengan adanya loket tersendiri untuk resep elektronik sehingga pelayanan resep elektronik lebih cepat. Program resep elektronik di rumah sakit ini juga memerlukan banyak perbaikan yaitu ketika dokter selesai mengetik, resep elektronik, langsung diterima di apotek dan segera dilayani, sehingga saat pasien datang ke apotek dapat menerima obat tanpa menunggu lagi.

Pada penelitian ini didapatkan waktu tunggu resep elektronik lebih pendek dibandingkan resep manual yang secara statistik bermakna.

Penelitian tentang waktu tunggu pelayanan obat sebelum dan sesudah pelaksanaan resep elektronik dilakukan Mekhijan *et al.*<sup>10</sup> di unit bedah transplantasi organ *Ohio State university Hospital*. Sebelum penerapan resep elektronik *medication turn-around time* 7 jam 37 menit (n:46), sedangkan sesudah penerapan resep elektronik berkurang menjadi 4 jam

21 menit (n: 70). *Medication turn-around time* ini meliputi dua tahap yaitu tahap pertama: waktu dari penulisan resep sampai resep diterima oleh instalasi farmasi dan tahap kedua: waktu dari saat resep diproses di instalasi farmasi sampai dengan pasien menerima obat. Sebelum penerapan resep elektronik, tahap pertama memerlukan waktu 3 jam 57 menit, sedangkan sesudah penerapan resep elektronik berkurang menjadi 33 menit. Tahap kedua memerlukan waktu 3 jam 16 menit sebelum penerapan resep elektronik dan berkurang menjadi 1 jam 22 menit sesudah penerapan resep elektronik.<sup>10</sup>

### KESIMPULAN DAN SARAN

Peran resep elektronik dalam mengurangi risiko pada fase *prescribing* adalah mengurangi kesalahan baca akibat tulisan dokter yang jelek dan mengurangi kesalahan pemilihan dosis terkecil. Peran resep elektronik dalam mengurangi risiko pada fase *transcribing* karena di resep manual dokter sering tidak menulis dosis, jumlah obat dan sering keliru menafsirkan dosis. Hal ini tidak terjadi lagi pada resep elektronik.

Pada penelitian ini didapatkan waktu tunggu resep elektronik lebih pendek dibandingkan resep manual yang secara statistik bermakna

Untuk itu, perlu adanya sistem alert pada resep elektronik ini sehingga dokter yang mempunyai tulisan baik dapat merasakan manfaat dari resep elektronik ini. Validasi resep oleh petugas farmasi tidak lagi diperlukan karena setiap kesalahan input data langsung mendapat peringatan oleh komputer.

### KEPUSTAKAAN

1. Mc Veigh, C. E-prescribing in the optometric practice. *J Optm.* 2008;09.005: 1-10.
2. Costa A, De oliveira M. & Machado R. An information sistem for drug prescription and distri-

3. Davis F. Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 1989;13:3:319-39.
4. Tangke, N. Analisis penerimaan penerapan teknik audit berbantuan komputer (TABK) dengan menggunakan *technology acceptance model* (TAM) pada Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) RI. *Jurnal Akuntansi & Keuangan*, 2004;6(1):10-28.
5. Katarina R, Widayati A, Sulasmono. Persepsi dokter, apoteker, asisten apoteker dan konsumen mengenai kelengkapan resep dan kemudahan pembacaan tulisan dalam resep (*legibility*) di empat rumah sakit umum di Kota Yogyakarta periode Maret – April 2007. *Jurnal Farmasi Sains & Komunitas*, 2007;III(1):304-311.
6. Jani YH, Ghaleb MA. & Marks SD. Electronic prescribing reduced prescribing errors in renal outpatient clinic. *J. Pediatr.* 2008;152:214-8.
7. Hollingworth W, Devine E, Hansen R. The impact of electronic prescribing on prescriber and staff time in ambulatory care clinics: a time motion study. *J Am Med Inform Assoc*, 2007;14:722-30.
8. Smith DH, Perrin N. & Feldstein A. The impact of prescribing safety alerts for elderly persons in electronic medical records. *Arch Intern Med.* 2006;166:1098-1104.
9. Judge J, Field D. & DeFlorio, M. Prescribers responses to alerts during medication ordering in the longterm care setting. *J Am Med Inform Assoc*, 2006;13:385-90.
10. Mekhjian H, Kumar R, Kuehn. Immediate benefits realized following implementation of physician order entry at an academic medical center. *J Am Med Inform Assoc.* 2002;9:529-39.