

## Tinjauan Literatur: Apakah Resep Elektronik Dapat Mengurangi Kesalahan Pengobatan

*Literature Review Can Electronic Prescribing Reduce Medication Error*

**Feby Galuh Novianti<sup>1\*</sup>, Agung Endro Nugroho<sup>1</sup>, Tri Murti Andayani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

Corresponding author: Feby Galuh Novianti | Email: febygaluhnovianti@mail.ugm.ac.id

Submitted: 13-03-2024

Revised: 09-07-2024

Accepted: 11-07-2024

### ABSTRAK

Kesalahan pengobatan pada layanan kesehatan memberikan dampak yang tidak menguntungkan kepada pasien dan pemberi layanan kesehatan, pada pelayanan farmasi hal ini dapat terjadi saat dibuatnya resep oleh dokter sampai dengan resep diterima oleh apoteker. Penulisan resep secara elektronik diyakini memiliki tingkat kesalahan yang lebih rendah dibandingkan resep yang ditulis tangan. Meski demikian penerapan resep elektronik belum dilaksanakan secara baik dan merata di fasilitas layanan kesehatan di Indonesia, hal ini melatarbelakangi dilakukan review jurnal dengan tujuan untuk mengulas pengaruh resep elektronik terhadap *medication error* sehingga dapat memberikan gambaran manfaat dari penggunaan resep elektronik. Studi ini menggunakan metode tinjauan literur dan terbagi menjadi empat tahap, yakni mengidentifikasi kata kunci, penentuan kriteria jurnal yang akan dimasukan maupun dikecualikan dalam ulasan, pemilihan jurnal, dan analisis data. Pengumpulan literatur dilakukan melalui basis data elektronik seperti *Science Direct*, *PubMed*, *Google Scholar*, dan *Springer Link*. Hasil dari tinjauan ini menunjukan bahwa resep elektronik berpengaruh terhadap beberapa penurunan kesalahan pengobatan seperti kesalahan penulisan resep dan penurunan kesalahan pemberian obat, namun untuk beberapa jenis kesalahan, resep elektronik menunjukan tidak ada perbedaan secara signifikan dibandingkan dengan resep manual seperti kejadian kesalahan pemberian obat, kesalahan duplikasi obat, dan salah obat.

**Kata kunci:** resep elektronik; *electronic prescribing*; *medication error*; *medication safety*

### ABSTRACT

Medication errors in health services have an unfavorable impact on patients and health care providers, in pharmaceutical services this can occur when a prescription is made by a doctor until the prescription is received by a pharmacist. Electronic prescription writing is believed to have a lower error rate than handwritten prescriptions. However, the implementation of electronic prescriptions has not been implemented well and evenly in health service facilities in Indonesia, this is the background for conducting a journal review with the aim of reviewing the influence of electronic prescriptions on medication errors so as to provide an overview of the benefits of using electronic prescriptions. This study uses a literature review method and is divided into four stages, namely identifying keywords, determining criteria for journals to be included or excluded in the review, journal selection, and data analysis. Literature collection was carried out through electronic databases such as *Science Direct*, *PubMed*, *Google Scholar*, and *Springer Link*. The results of this review show that electronic prescriptions have an effect on reducing several medication errors such as prescribing errors and reducing medication administration errors, but for several types of errors, electronic prescriptions show no significant differences compared to manual prescriptions such as the incidence of medication administration errors, duplication errors. medication, and wrong medication.

**Keywords:** resep elektronik; *electronic prescribing*; *medication error*; *medication safety*

### PENDAHULUAN

Keselamatan pasien telah menjadi perhatian utama dalam sistem pelayanan kesehatan secara global, upaya untuk mencapai hal ini dilakukan dengan cara meningkatkan ketersediaan pelayanan kesehatan yang berkualitas, baik dalam segi sumber daya manusia, sarana maupun prasarana

kesehatan yang memenuhi standar mutu (Kemkes, 2022). Informasi dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2017 menyatakan bahwa kesalahan medis menjadi penyebab kematian tertinggi ketiga di Amerika Serikat, sementara insiden cidera dilaporkan setiap 35 detik di Inggris. Hal ini menjadi fokus perhatian terutama di negara-negara dengan pendapatan rendah dan menengah (Mandias et al., 2021). Suatu jenis kesalahan medis yang sering terjadi adalah kesalahan pengobatan, yang dapat dicegah dan memiliki potensi untuk menyebabkan atau mengarah pada penggunaan obat yang tidak tepat atau berpotensi berbahaya bagi pasien saat pengobatan diawasi oleh petugas kesehatan atau pasien sendiri (NCCMERP, 2024). Penggunaan obat menjadi elemen krusial dalam infrastruktur layanan kesehatan karena mayoritas prosedur medis melibatkan penggunaan obat. Oleh karena itu, penting untuk menjaga ketersediaan obat yang memadai dalam berbagai jenis dan jumlah, dan juga untuk memberikan obat secara rasional sesuai dengan kebutuhan medis yang diindikasikan. (Kemkes, 2022). Penelitian di unit farmasi Rumah Sakit Bhayangkara Tk.III Manado juga mengungkapkan kecacatan dalam pemberian resep dan penyaluran obat, yang menunjukkan kemungkinan terjadinya kesalahan pengobatan yang dikenal sebagai *medication error* (Maalangen et al., 2019). *Medication error* dapat terjadi dalam empat tahap, termasuk *prescribing error, transcribing error, dispensing error*, dan *administration error* (Handayani, 2017). *Prescribing error* meliputi kesalahan administratif dan prosedural, *transcribing error* melibatkan kesalahan dalam mentransfer resep, *dispensing error* terjadi saat menyiapkan dan mengambil obat, sedangkan *administration error* terjadi saat memberikan obat kepada pasien. Faktor-faktor seperti lingkungan kerja, pengetahuan petugas kesehatan, dan kerjasama pasien dapat mempengaruhi kemungkinan terjadinya *medication error* (Handayani, 2017). Dalam upaya untuk mengurangi kesalahan dalam pengobatan banyak rumah sakit telah beralih ke sistem peresepan elektronik dari penulisan resep manual, yang dikenal sebagai *Computerized Physician Order Entry* (CPOE). CPOE dirancang untuk meningkatkan akurasi dan keamanan proses pemesanan obat dengan mengurangi kesalahan manusia yang mungkin terjadi selama proses tersebut, meskipun implementasi CPOE dapat membawa manfaat, masih terdapat tantangan terkait dengan integrasi sistem dan pelatihan pengguna yang perlu diatasi (Indrasari et al., 2020). Penelitian ini bertujuan mengevaluasi dampak implementasi resep elektronik terhadap tingkat *medication error* di fasilitas pelayanan kesehatan, dengan fokus pada pengurangan kesalahan peresepan obat. Kontribusi dalam meningkatkan pemahaman tentang efektivitas resep elektronik dalam mengurangi risiko *medication error* dan menyediakan bukti yang lebih kuat untuk mendukung penggunaan teknologi resep elektronik dalam praktik klinis guna meningkatkan keselamatan pasien adalah tujuan dilakukannya penelitian ini.

## METODE

Tinjauan naratif ini diawali dengan menentukan topik yang akan diangkat, dilanjutkan dengan pencarian literatur melalui beberapa mesin pencari data publikasi hasil penelitian yang tersedia di *Pubmed, Science Direct, Google Scholar* dan *Springer Link*. Data diambil dari jurnal terbitan 10 tahun terakhir, mengidentifikasi kata kunci, mengkaji abstrak, melakukan telaah terhadap jurnal yang diperoleh, kemudian dilanjutkan dengan menentukan struktur logis. setelah jurnal didapatkan proses dilanjutkan dengan pengkajian untuk menentukan apakah jurnal tersebut memenuhi kriteria inklusi atau masuk ke dalam kriteria eksklusi, kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah jurnal menggunakan metode atau data kualitatif dan kuantitatif. Kriteria eksklusi dari penelitian ini yaitu jurnal yang tidak menyertakan data baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Penulis mendapatkan 30 artikel yang sesuai dengan kata kunci resep elektronik, *electronic prescribing, medication error, medication safety*, dari 30 artikel yang diperoleh, 10 artikel diterima dan direview dan 20 artikel dianggap tidak layak untuk direview.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat ini sektor kesehatan sedang mengalami era disruptif, di mana kemajuan teknologi digital digunakan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas pelayanan. Beberapa rumah sakit telah mengimplementasikan sistem pendukung keputusan elektronik yang terhubung langsung dengan rekam medis elektronik sesuai dengan panduan klinis yang membantu dokter membuat keputusan terapi yang lebih akurat (KOMINFO, 2019). Berdasarkan hal ini, tinjauan untuk

mengetahui pengaruh penerapan resep elektronik terhadap kesalahan pengobatan menarik untuk diulas. Proses ini diawali dengan cara mencari jurnal penelitian yang terkait pada mesin pencari data, kemudian dilakukan seleksi untuk menentukan jurnal penelitian yang memenuhi kriteria inklusi, selanjutnya jurnal penelitian dikelompokkan menjadi kelompok jurnal penelitian yang dilakukan pada layanan kesehatan di Indonesia (Tabel I), dan kelompok jurnal penelitian yang berasal dari luar Indonesia (Tabel II), hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara global mengenai pengaruh resep elektronik dan memperkuat kesimpulan yang akan diambil, setiap jurnal penelitian dilakukan ulasan sesuai dengan analisa data hasil mengenai pengaruh penerapan resep elektronik terhadap *medication error* baik pada kelompok penelitian di Indonesia maupun kelompok luar negeri, kesimpulan diambil berdasarkan data yang didapatkan dari analisis hasil penelitian secara keseluruhan.

Jurnal hasil penelitian yang dilakukan di layanan kesehatan di Indonesia terdiri dari penelitian di rumah sakit sebanyak 3 jurnal di apotek 1 jurnal dan di Puskesmas 1 jurnal, penelitian secara umum menggunakan metode deskriptif, kuantitatif, analisis statistik yang digunakan antara lain univariat, bivariat uji t, *chi square*, dan multivariat. Pada penelitian yang dilakukan di rumah sakit M. Nasir menunjukkan terdapat perbedaan signifikan dalam waktu tunggu, kepuasan pasien, dan kesesuaian resep dengan formularium pada resep manual dibandingkan dengan resep elektronik, namun pada kejadian kesalahan pemberian obat tidak ada perbedaan secara signifikan (Adrizal et al., 2019). Pada penelitian di RSUD sidoarjo didapatkan hasil tingkat kesalahan resep elektronik lebih rendah dari pada resep yang ditulis secara manual tetapi analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara keduanya. (Arif et al., 2020). Penelitian di rumah sakit Sultan Agung Semarang menyatakan terdapat hubungan positif antara peresepan elektronik dengan peningkatan keselamatan obat, resep elektronik dapat meningkatkan keakuratan dalam menulis resep, meningkatkan kesadaran terhadap potensi interaksi obat yang berbahaya, memperhatikan riwayat alergi terhadap obat, dan meningkatkan efisiensi dalam waktu pelayanan (Indrasari et al., 2020). Menurut jurnal penelitian yang dilakukan di apotek di kota palu penggunaan peresepan elektronik menghasilkan prevalensi kesalahan peresepan yang lebih rendah daripada peresepan manual (Mukaddas et al., 2021). Terakhir pada penelitian yang dilakukan di Puskesmas Mojoanyar menunjukkan peresepan elektronik dapat mengurangi kesalahan peresepan terutama dalam proses penulisan resep, namun untuk keputusan pemilihan obat perlu ditambah fitur pada sistem elektronik untuk mendukung keputusan yang lebih baik (Widianto et al., 2023).

Penelitian yang dilakukan di layanan kesehatan di luar negeri terdiri dari 4 jurnal dengan tempat penelitian di rumah sakit dan bertempat di klinik sebanyak 1, metode penelitian menggunakan metode deskriptif, kuantitatif, analisis statistik yang digunakan antara lain univariat, bivariat uji t, *chi square*, dan multivariat. Penelitian yang dilakukan di rumah sakit Pakistan bertujuan untuk membandingkan kesalahan dalam penulisan resep di instalasi gawat darurat dan di farmasi rawat jalan pada dua rumah sakit di Lahore, Pakistan. Satu rumah sakit mengikuti sistem resep manual, sementara rumah sakit lainnya menggunakan sistem resep semi-terkomputerisasi di rawat jalan dan sistem resep elektronik secara menyeluruh di ruang gawat darurat, evaluasi dilakukan terhadap 510 resep dari kedua rumah sakit ini untuk menggambarkan karakteristik pasien, demografi, dan kesalahan obat, ditemukan bahwa penggunaan resep elektronik mengurangi kesalahan penulisan resep terkait dengan sistem manual (Riaz et al., 2014). Rumah sakit di Mesir merupakan tempat penelitian kedua, dimana penelitian ini untuk menilai dampak resep elektronik terhadap jenis dan tingkat kesalahan obat dalam tahap penulisan dan penyerahan, serta merumuskan rekomendasi tentang penggunaan resep elektronik dalam praktik rawat jalan di Mesir, penelitian ini memberikan hasil bahwa penggunaan sistem elektronik mengurangi kesalahan dalam penulisan dan penyerahan resep, namun, beberapa jenis kesalahan seperti kesalahan indikasi, kelalaian, kesalahan dosis obat tidak bisa dikurangi oleh penerapan resep elektronik (Kenawy & Kett, 2019). Penelitian yang dilakukan di Brazil secara retrospektif dengan membandingkan kesalahan dalam resep manual sebelum dan setelah implementasi resep elektronik di dua rumah sakit di Belo Horizonte, Brasil, ditemukan perbedaan yang signifikan dalam frekuensi dan tingkat kesalahan setelah intervensi, menunjukkan perlunya pengawasan yang cermat saat sistem resep diubah dan menunjukkan perlunya observasi menyeluruh ketika sistem peresepan diubah. Pengendalian terhadap potensi kesalahan baru dan penyebabnya, sehingga penerapan langkah-langkah untuk

**Tabel I. Pengaruh penerapan resep elektronik terhadap *medication error* di beberapa fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia**

Ref	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1	(Adrizal et al., 2019)	Analisis Pelayanan Resep Konvensional dan Elektronik serta Pengaruhnya terhadap Kualitas Pelayanan Kefarmasian di RSUD M. Natsir Solok Indonesia.	studi observasional analitik dengan desain Analisis statistik cross-sectional dilakukan menggunakan uji t-independen untuk menguji hubungan antara waktu tunggu dan kepuasan pasien, sementara uji chi-square digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara kesalahan pemberian obat dengan variabel lainnya.	Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang bermakna dalam waktu tunggu, kepuasan pasien, dan kepatuhan terhadap formularium antara penggunaan peresepan elektronik dan peresepan konvensional (nilai p: 0,000). Namun, tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam insiden kesalahan pemberian obat antara kedua jenis peresepan.
2	(Arif et al., 2020)	Perbandingan Medication Error Fase Prescribing pada Resep Manual dan Resep Elektronik di Farmasi Rawat Jalan.	Dalam pendekatan deskriptif kuantitatif, data dipaparkan melalui tabel yang memperlihatkan persentase tingkat kesalahan dalam penulisan resep, dan analisis statistik menggunakan uji T.	Kesalahan pada fase prescribing memberikan hasil untuk resep elektronik sebesar 17% lebih rendah dari kesalahan yang terjadi pada resep manual yaitu sebesar 25% Di instalasi farmasi rawat jalan di RSUD Sidoarjo, hasil dari analisis statistik uji T tidak mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan. Medication safety berhubungan positif dengan penggunaan resep elektronik, seperti yang dinyatakan dalam analisis korelasi yang menunjukkan bahwa resep elektronik memiliki dampak sebesar 34,0% terhadap medication safety, dengan tingkat signifikansi p < 0,05.
3	(Indrasari et al., 2020)	Peran Resep Elektronik Dalam Meningkatkan Medication Safety pada Proses Peresepan di RSI Sultan Agung Semarang.	Analisis data secara deskriptif kuantitatif melibatkan penggunaan uji kausalitas dengan menggunakan rumus regresi linier. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara dengan dokter.	Penerapan resep elektronik oleh dokter diterima dengan baik.

mencegah kejadian ini harus dilakukan selama dan setelah penerapan teknologi ini (Rosa et al., 2019). Hasil yang ditunjukkan pada penelitian berikutnya di rumah sakit di Inggris yang menggunakan desain penelitian bertahap naturalistik, alasan peneliti menggunakan desain studi bertahap naturalistik karena lebih kuat dibandingkan dengan penelitian yang mengevaluasi dampak peresepan elektronik terhadap keamanan peresepan menggunakan desain penelitian penelitian sebelum dan sesudah intervensi yang tidak terkontrol, dilakukan dengan membandingkan prevalensi

**Tabel I. (Lanjutan)**

Ref	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
4	(Mukaddas et al., 2021)	Perbandingan Medication Error pada Peresepan Elektronik dan Peresepan Manual pada Tahap Prescribing di Apotek Kota Palu.	Penelitian dilakukan secara retrospektif data disajikan secara deskriptif menggunakan metode pengambilan sampel dengan kriteria tertentu	Kesalahan dalam pengobatan pada resep manual mencakup berbagai hal seperti berat badan, jenis kelamin, nomor telepon dokter, nomor SIP dokter, usia, tanda tangan, kekuatan dan bentuk sediaan obat yang tidak lengkap. Pada resep elektronik, terdapat sedikit kesalahan dalam hal seperti berat badan, nomor SIP dokter, nomor telepon dokter, dan tanda tangan dokter.
5	(Widianto et al., 2023)	The Role of E-Prescription in Reducing Medication Error in The Prescribing Stage at The Puskesmas Mojoanyar, East Java	Studi ini adalah studi cross-sectional yang melibatkan pengumpulan data resep secara retrospektif dengan menggunakan metode purposive sampling. Analisis statistik dilakukan menggunakan uji chi square.	Resep elektronik mampu mengurangi kesalahan peresepan terutama pada proses penulisan, sedangkan untuk keputusan pengobatan perlu menambahkan fitur pada sistem resep elektronik

dan jenis kesalahan penulisan resep antara resep elektronik dan kertas memberikan hasil kesalahan pada dosis obat dan resep yang tidak jelas atau tidak lengkap lebih jarang terjadi pada resep elektronik, sementara kesalahan duplikasi obat, salah obat, dan salah formulasi lebih sering terjadi (Franklin & Puaar, 2020). Terakhir penelitian yang dilakukan di Jeddah, Arab Saudi, mengevaluasi dampak sistem resep elektronik terhadap kesalahan resep di layanan apotek rawat jalan sebuah rumah sakit di Jeddah. Hasilnya menunjukkan bahwa resep elektronik berhasil mengurangi kesalahan resep yang disebabkan oleh resep tulisan tangan (Almohammadi et al., 2021a).

#### Perubahan tingkat kesalahan pengobatan sebelum dan sesudah penerapan resep elektronik

Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa penerapan resep elektronik mampu menurunkan beberapa *medication error* terutama pada fase peresepan seperti tidak terbacanya tulisan, maupun ketidaklengkapan resep yang sering terjadi pada resep manual. Pada penelitian di Inggris angka *medication error* karena resep sebesar 12% dari seluruh pasien, pada pasien berusia diatas 75 tahun prevalensinya meningkat menjadi 38%, dan menjadi 30% pada pasien yang menerima lima macam obat atau lebih (WHO, 2016), sehingga hasil penelitian ini merupakan dampak positif dari penggunaan resep elektronik.

Meskipun mempunyai dampak dalam menurunkan beberapa jenis *medication error*, beberapa jurnal baik dalam maupun luar negeri menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan dalam kejadian kesalahan pemberian obat, kesalahan duplikasi obat, dan salah obat antara resep manual maupun resep elektronik, bahkan salah satu jurnal menyatakan kesalahan formulasi obat lebih sering terjadi pada resep elektronik, kesalahan dosis obat tidak bisa dikurangi oleh penerapan resep

**Tabel II. Pengaruh penerapan resep elektronik terhadap *medication error* di beberapa fasilitas pelayanan kesehatan di luar negeri**

Ref	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1	(Riaz et al., 2014)	Occurrence of Medication Errors and Comparison of Manual and Computerized Prescription Systems in Public Sector Hospitals in Lahore, Pakistan.	Penelitian observasional, analisis data dilakukan menggunakan uji <i>chi-square</i> untuk membandingkan kesalahan peresepan manual dengan resep elektronik	Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan dalam tingkat kesalahan penulisan resep obat pada ruang sakit yang menggunakan sistem resep manual, memiliki tingkat kesalahan sebesar 44% di OPD dan 60% di unit gawat darurat. Sementara di rumah sakit yang menggunakan sistem resep semi-komputerisasi di OPD dan sepenuhnya komputerisasi di unit gawat darurat, memiliki tingkat kesalahan sebesar 39% di OPD dan 73,5% di unit gawat darurat.
2	(Kenawy & Kett, 2019)	The impact of electronic prescription on reducing medication errors in an Egyptian outpatient clinic	Penelitian retrospektif, analisis data dilakukan dengan uji <i>Chi-Square</i> dengan koreksi <i>Yates</i> dan uji <i>Fisher exact</i> , uji dua arah dengan menggunakan $p < 0,05$ untuk menunjukkan signifikansi statistik dan uji t-tidak berpasangan.	Penggunaan sistem elektronik menyebabkan penurunan kesalahan penulisan resep, penurunan kesalahan pemberian obat, dan peningkatan dalam resep bebas kesalahan. Kesalahan penulisan resep yang berkaitan dengan indikasi dan kelalaian meningkat secara signifikan dalam fase elektronik. Namun, sistem elektronik gagal signifikan dalam menurunkan beberapa jenis kesalahan pemberian obat seperti obat yang salah dan dosis yang salah.
3	(Indrasari et al., 2020)	Peran Resep Elektronik Dalam Meningkatkan Medication Safety pada Proses Peresepan di RSI Sultan Agung Semarang.	Analisis data secara deskriptif kuantitatif melibatkan penggunaan uji kausalitas dengan menggunakan rumus regresi linier. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara dengan dokter.	Medication safety berhubungan positif dengan penggunaan resep elektronik, seperti yang dinyatakan dalam analisis korelasi yang menunjukkan bahwa resep elektronik memiliki dampak sebesar 34,0% terhadap medication safety, dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$ . Penerapan resep elektronik oleh dokter diterima dengan baik.

**Tabel II. (Lanjutan)**

Ref	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
4	(Mukaddas et al., 2021)	Perbandingan Medication Error pada Persepsi Elektronik dan Persepsi Manual pada Tahap Prescribing di Apotek Kota Palu.	Penelitian dilakukan secara retrospektif data disajikan secara deskriptif menggunakan metode pengambilan sampel dengan kriteria tertentu	Kesalahan dalam pengobatan pada resep manual mencakup berbagai hal seperti berat badan, jenis kelamin, nomor telepon dokter, nomor SIP dokter, usia, tanda tangan, kekuatan dan bentuk sediaan obat yang tidak lengkap. Pada resep elektronik, terdapat sedikit kesalahan dalam hal seperti berat badan, nomor SIP dokter, nomor telepon dokter, dan tanda tangan dokter.
5	(Widianto et al., 2023)	The Role of E-Prescription in Reducing Medication Error in The Prescribing Stage at The Puskesmas Mojoanyar, East Java	Studi ini adalah studi cross-sectional yang melibatkan pengumpulan data resep secara retrospektif dengan menggunakan metode purposive sampling. Analisis statistik dilakukan menggunakan uji chi square.	Resep elektronik mampu mengurangi kesalahan peresepan terutama pada proses penulisan, sedangkan untuk keputusan pengobatan perlu menambahkan fitur pada sistem resep elektronik

elektronik ,dan pada penelitian di Brasil ditemukan perbedaan yang signifikan dalam frekuensi dan tingkat kesalahan setelah dilakukan intervensi resep elektronik, hal ini menunjukkan bahwa teknologi resep elektronik itu sendiri mempunyai masih memiliki beberapa keterbatasan sehingga belum mencapai hasil yang diingginkan. Salah satu faktor yang di perlukan untuk menunjang capaian resep elektronik yaitu dengan penambahan sistem pendukung keputusan. sistem pendukung keputusan berbasis aturan yang diintegrasikan ke dalam database yang ada dengan tujuan utama mengelola masalah terkait penyakit, hasil penelitian menujukan sistem pendukung keputusan klinis (CDSS) dapat mengurangi kesalahan medis dan meningkatkan kesesuaian resep obat (Armando et al., 2023). Sarana, prasarana dan upaya ekstra dibutuhkan untuk membuat suatu sistem peringatan pada resep elektronik sehingga hal ini cukup sulit untuk dilakukan (Kusumarini et al., 2011).

Pada tinjauan literatur ini penulis hanya menyoroti hasil penelitian penerapan resep elektronik terhadap *medication error*. Faktor yang menjadi penghambat tercapainya tujuan dari penggunaan teknologi elektronik termasuk resep elektronik harus di teliti lebih lanjut sehingga sasaran keselamatan pasien dapat dipenuhi.

## KESIMPULAN

Penerapan resep elektronik mempunyai pengaruh dalam menghilangkan kesalahan medis (*medication error*) dibandingkan dengan resep manual terutama dalam fase *prescribing*, namun penerapan resep elektronik ini belum optimal, hal ini dilihat dari beberapa hasil penelitian yang menunjukkan tidak ada perbedaan secara signifikan beberapa jenis kesalahan pengobatan antara resep elektronik dibandingkan resep yang ditulis secara manual.

## DAFTAR PUSTAKA

Adrizal, A., Sriwahyuni, F., & Aldi, Y. (2019). Analisis Pelayanan Resep Konvensional dan Elektronik serta Pengaruhnya terhadap Kualitas Pelayanan Kefarmasian di RSUD M. Natsir Solok Indonesia. *JSFK (Jurnal Sains Farmasi & Klinis)*, 6(3), Article 3. <https://doi.org/10.25077/jsfk.6.3.195-199.2019>

Almohammadi, A. M., Al-Dhahri, H. M., & Al-Harbi, S. H. (2021a). Impact of Electronic Prescription on Prescribing Errors. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 33(32A), 212-220.

Almohammadi, A. M., Al-Dhahri, H. M., & Al-Harbi, S. H. (2021b). Impact of Electronic Prescription on Prescribing Errors. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 212-220. <https://doi.org/10.9734/jpri/2021/v33i32A31733>

Arif, M. R., Anggraini, L., & Supangkat, I. D. (2020). Perbandingan Medication Error Fase Prescribing Pada Resep Manual Dan Resep Elektronik di Farmasi Rawat Jalan. *AFAMEDIS*, 1(1), 1-8.

Armando, L. G., Miglio, G., de Cosmo, P., & Cena, C. (2023). Clinical decision support systems to improve drug prescription and therapy optimisation in clinical practice: A scoping review. *BMJ Health & Care Informatics*, 30(1), e100683. <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2022-100683>

*Clinical decision support systems to improve drug prescription and therapy optimisation in clinical practice: A scoping review—PMC.* (n.d.). Retrieved March 6, 2024, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10163516/>

Franklin, B. D., & Puaar, S. (2020). What is the impact of introducing inpatient electronic prescribing on prescribing errors? A naturalistic stepped wedge study in an English teaching hospital. *Health Informatics Journal*, 26(4), 3152-3162. <https://doi.org/10.1177/1460458219833112>

Handayani, T. W. (2017). FAKTOR PENYEBAB MEDICATION ERROR DI RSU ANUTAPURA KOTA PALU. *PERSPEKTIF: JURNAL PENGEMBANGAN SUMBER DAYA INSANI*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.26618/perspektif.v2i2.1285>

Indrasari, F., Wulandari, R., & Anjayanti, D. N. (2020). Peran Resep Elektronik dalam Meningkatkan Medication Safety pada Proses Peresepan di RSI Sultan Agung Semarang. *JURNAL FARMASI DAN ILMU KEFARMASIAN INDONESIA*, 7(1SI), Article 1SI. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v7i1SI2020.1-6>

Kemkes. (2022). *Patient Safety Day 2022: Medication Safety, Medication Without Harm*. <https://yankes.kemkes.go.id/read/753/world-patient-safety-day-2022-medication-safety-medication-without-harm>

Kenawy, A. S., & Kett, V. (2019). The impact of electronic prescription on reducing medication errors in an Egyptian outpatient clinic. *International Journal of Medical Informatics*, 127, 80-87.

KOMINFO, P. (2019). *Layanan Kesehatan dan Kemajuan Teknologi Digital*. Website Resmi Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. [http://content/detail/17698/layanan-kesehatan-dan-kemajuan-teknologi-digital/0/sorotan\\_media](http://content/detail/17698/layanan-kesehatan-dan-kemajuan-teknologi-digital/0/sorotan_media)

Kusumarini, P., Dwiprahasto, I., & Wardani, P. (2011). *PENERIMAAN DOKTER DAN WAKTU TUNGGU PADA PERESEPAN ELEKTRONIK DIBANDINGKAN PERESEPAN MANUAL*.

Maalangen, T., Citraningtyas, G., & Wiyono, W. I. (2019). IDENTIFIKASI MEDICATION ERROR PADA RESEP PASIEN POLI INTERNA DI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA Tk. III MANADO. *PHARMACON*, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29310>

Mandias, R. J., Simbolon, S., Manalu, N. V., Elon, Y., Jainurakhma, J., Suwarto, T., Latipah, S., Amir, N., & Boyoh, D. Y. (2021, November 16). *Keselamatan Pasien dan Keselamatan Kesehatan Kerja dalam Keperawatan – KITA MENULIS*. <https://kitamenulis.id/2021/11/16/keselamatan-pasien-dan-keselamatan-kesehatan-kerja-dalam-keperawatan/>

Mukaddas, A., Faustine, I., & Nofriyanti, N. (2021). PERBANDINGAN MEDICATION ERROR PADA PERESEPAN ELEKTRONIK DAN PERESEPAN MANUAL PADA TAHAP PRESCRIBING DI APOTEK KOTA PALU. *As-Syifaa Jurnal Farmasi*, 13(2), 97-101.

NCCMERP. (2024, March 4). *Medication Error Definition*. <Https://Www.Nccmerp.Org/about-Medication-Errors> <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>

Riaz, M. K., Hashmi, F. K., Bukhari, N. I., Riaz, M., & Hussain, K. (2014). Occurrence of medication errors and comparison of manual and computerized prescription systems in public sector hospitals in Lahore, Pakistan. *PloS One*, 9(8), e106080.

Rosa, M. B., Nascimento, M. M. G. do, Cirilio, P. B., Santos, R. de A., Batista, L. F., Perini, E., & Couto, R. C. (2019). Electronic prescription: Frequency and severity of medication errors. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 65, 1349–1355.

WHO. (2016). *Technical Series on Safer Primary Care: Medication errors*. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241511643>

Widianto, I. F., Nugroh, A. K., & Wiedyaningsih, C. (2023). The Role of E-Prescription in Reducing Medication Error in The Prescribing Stage at The Puskesmas Mojoanyar, East Java. *BIO Web of Conferences*, 75, 05019. [https://www.bioconferences.org/articles/bioconf/abs/2023/20/bioconf\\_biomic2023\\_05019/bioconf\\_biomic2023\\_05019.html](https://www.bioconferences.org/articles/bioconf/abs/2023/20/bioconf_biomic2023_05019/bioconf_biomic2023_05019.html)