



Metode Menurunkan Angka *Medication Error* Pada Tahap *Dispensing* Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit: Artikel Review

Dilla Wahyuni^{1*}, Seftika Sari¹, Neni Frimayanti¹

Program Studi Magister Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau Yayasan Univ Riau

ABSTRACT

Reducing the incidence of medication errors during the dispensing stage in hospital pharmacy installations is one of the major challenges in healthcare services. These errors can occur due to various factors, such as prescription writing errors and ineffective communication. To minimize these risks, various methods have been implemented, including double-check systems, enhanced communication between pharmacists and doctors, as well as the application of technology and automation systems. Additionally, continuous training for pharmacy staff and the development of a safety culture are essential to support these efforts. Although there are some challenges in implementing these methods, such as high technology costs and staff compliance, a comprehensive and sustainable approach is expected to significantly reduce medication errors. Consequently, patient safety and the quality of healthcare services can be improved overall.

Article Information

Received: May, 30, 2025

Revised: June, 30, 2025

Available online: June, 30, 2025

Keywords :

Medication Error; Dispensing; Pharmacy; Hospital

Correspondence E-mail:

dillawahyuni1984@gmail.com



INTRODUCTION

Kesalahan pengobatan, atau yang dikenal sebagai medication error, menjadi salah satu tantangan terbesar dalam sistem pelayanan kesehatan di seluruh dunia. Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), diperkirakan 1 dari 10 pasien mengalami kesalahan pengobatan selama menjalani perawatan (Payne et al., 2016). Kesalahan ini dapat terjadi pada berbagai tahap, mulai dari penulisan resep hingga pemberian obat kepada pasien. Namun, tahap dispensing di instalasi farmasi rumah sakit adalah titik kritis di mana kesalahan sering terjadi dan dapat berakibat fatal bagi pasien. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengidentifikasi dan menerapkan metode yang efektif guna menurunkan angka kejadian *medication error* (Bates et al., n.d.; Um et al., 2024).

Proses dispensing merupakan rangkaian kegiatan yang kompleks, mulai dari penerimaan resep, verifikasi, penyiapan obat, hingga penyerahan kepada pasien atau tenaga medis. Setiap tahap dalam proses ini memiliki potensi terjadinya kesalahan, baik yang disebabkan oleh faktor manusia maupun sistem. Misalnya, kesalahan dalam membaca resep, penggunaan obat yang tidak tepat, atau ketidaksesuaian dosis bisa terjadi karena petugas terburu-buru, kurangnya komunikasi, atau gangguan selama proses berlangsung. Dengan bertambahnya jumlah pasien dan semakin kompleksnya pengobatan, tantangan ini semakin besar dan memerlukan perhatian serius dari pihak rumah sakit (Karthikeyan M, 2015).

Untuk meningkatkan keselamatan pasien, banyak rumah sakit telah mengimplementasikan berbagai strategi guna mengurangi terjadinya kesalahan pengobatan. Salah satu metode yang terbukti efektif adalah pemanfaatan teknologi informasi, seperti sistem manajemen obat berbasis komputer dan teknologi *barcode*. Teknologi ini berperan penting dalam membantu petugas farmasi memverifikasi identitas pasien dan obat, serta memastikan dosis yang diberikan sesuai dengan resep. Namun, penggunaan teknologi saja tidak cukup, diperlukan juga pelatihan yang memadai bagi tenaga farmasi dan tenaga medis. Dengan pelatihan yang baik, tenaga farmasi dan tenaga medis dapat memanfaatkan sistem ini secara efektif demi keselamatan pasien (Julianus Karundeng & Yulianty Permanasari, n.d.-a).

Selain itu, penting sekali untuk mengembangkan dan menerapkan standar operasional prosedur (SOP) yang jelas dan terstruktur. SOP yang efektif dapat mengurangi variasi dalam tahap dispensing serta memastikan bahwa setiap prosedur diikuti dengan



konsisten. Dengan melibatkan seluruh tim farmasi dalam proses pengembangan SOP, kita dapat meningkatkan rasa tanggung jawab terhadap keselamatan pasien. Keterlibatan semua pihak di rumah sakit juga berkontribusi pada pembentukan budaya keselamatan yang lebih kuat, sehingga risiko kesalahan dalam pengobatan dapat diminimalkan. (Owen et al., 2023).

Evaluasi dan pemantauan secara terus menerus terhadap kejadian *medication error* sangat penting untuk menilai *efektivitas* metode yang diterapkan. Melalui analisis data dan umpan balik dari tenaga medis, rumah sakit dapat mengidentifikasi bagian yang perlu diperbaiki dan melakukan perbaikan. Dengan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan, diharapkan angka *medication error* pada tahap *dispensing* di instalasi farmasi rumah sakit dapat menurun secara signifikan, sehingga meningkatkan keselamatan pasien dan kualitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan (Chapuis et al., 2010; P U et al., 2020).

MATERIAL AND METHODS

Diagram Alir Penelitian





Langkah Penelitian

Penelitian dimulai dengan mencari artikel yang terkait dengan Metode Menurunkan Angka *Medication Error* Pada Tahap *Dispensing* Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit. Selanjutnya dilakukan tinjauan terhadap artikel tersebut, sehingga dapat ditarik kesimpulan tentang metode yang digunakan untuk Menurunkan Angka *Medication Error* Pada Tahap *Dispensing* Di Instalasi Farmasi.

RESULT AND DISCUSSION

Defenisi *Medication Error*

Kesalahan pengobatan atau *medication error* adalah suatu kesalahan yang terjadi dalam proses pemberian obat, yang dapat menyebabkan penggunaan obat yang tidak tepat atau tidak sesuai dengan tujuan pengobatan. Kesalahan ini bisa terjadi di berbagai tahap, mulai dari peresepan, penyiapan, penyerahan, hingga administrasi obat kepada pasien. Contoh-contoh kesalahan tersebut meliputi pemberian dosis yang salah, penggunaan obat yang tidak sesuai, atau pemberian obat kepada pasien yang alergi terhadap obat yang diresepkan. Kesalahan ini dapat berpotensi membahayakan keselamatan pasien dan dapat mengakibatkan komplikasi serius, bahkan risiko kematian. (Julianus Karundeng & Yulianty Permanasari, n.d.-b; *Medication Safety in Polypharmacy*, 2019).

Pemahaman mengenai *medication error* sangatlah penting dan tidak boleh diabaikan, terutama dalam konteks pelayanan kesehatan yang semakin kompleks. Untuk mengurangi risiko kesalahan ini, diperlukan pelatihan yang memadai bagi tenaga medis, pemanfaatan teknologi informasi guna mendukung praktik pengobatan yang aman, serta penerapan protokol yang ketat dalam administrasi obat. Dengan meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mengenai kesalahan pengobatan, kita harapkan dapat menciptakan lingkungan yang lebih aman bagi pasien dan, pada gilirannya, meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan (Rachida et al., n.d.; Tchijevitch et al., 2024).

Dampak *Medication Error* Terhadap Pelayanan Kefarmasian

Medication error memiliki dampak yang sangat signifikan terhadap pelayanan kefarmasian, baik dari sudut pandang keselamatan pasien maupun efisiensi operasional. Kesalahan ini dapat menyebabkan konsekuensi serius bagi pasien, mulai dari reaksi yang tidak diinginkan, perpanjangan waktu perawatan, hingga potensi kematian. Dalam



konteks pelayanan kefarmasian, kesalahan tersebut juga berisiko menghilangkan kepercayaan pasien terhadap sistem kesehatan dan profesional yang terlibat. Sebuah studi menunjukkan bahwa *medication error* sering kali disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya komunikasi antara tenaga kesehatan, kesalahan dalam penulisan resep, serta minimnya pelatihan yang memadai bagi staf farmasi. Temuan ini berfokus pada pentingnya peningkatan sistem pelaporan dan analisis kesalahan, yang berfungsi untuk mengidentifikasi serta mengurangi risiko kesalahan di masa depan. (Radwan & Salameh, 2023)

Dampak ekonomi dari kesalahan pengobatan juga perlu menjadi perhatian. Kesalahan ini dapat mengeluarkan biaya tambahan yang besar bagi sistem kesehatan, seperti biaya perawatan tambahan, pengobatan untuk mengatasi efek samping, dan kemungkinan litigasi. Penelitian menunjukkan bahwa intervensi dari apoteker, termasuk telaah resep dan edukasi pasien, secara signifikan dapat menurunkan *medication error*. Oleh karena itu, meningkatkan peran apoteker dalam proses pengobatan tidak hanya berkontribusi pada keselamatan pasien, tetapi juga mendorong efisiensi dalam pelayanan kesehatan secara keseluruhan (Walsh et al., 2017).

Metode Dalam Menurunkan *Medication Error* Pada Tahap *Dispensing*

1. Implementasi Sistem Verifikasi Ganda (*Double Check*)

Sistem verifikasi ganda adalah sebuah metode yang memerlukan 2 identifikasi pasien untuk memastikan keakuratan dan kesesuaian informasi yang dimasukkan dalam tahap dispensing. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan selama proses dispensing, yang bisa disebabkan oleh kesalahan transkripsi, salah identifikasi obat, atau kesalahpahaman terhadap resep.

Ada beberapa manfaat yang diperoleh dari penerapan sistem verifikasi ganda, antara lain:

- a. Mengurangi kesalahan transkripsi. Dengan melakukan verifikasi terhadap informasi pasien dan resep, risiko kesalahan akibat kelalaian dalam penulisan atau pemahaman dapat diminimalkan.
- b. Meningkatkan keamanan pasien. Sistem ini memastikan bahwa obat yang disiapkan benar-benar ditujukan untuk pasien yang sesuai, sehingga membantu mengurangi risiko efek samping dan interaksi antar obat.



- c. Meningkatkan kepercayaan. Pasien akan merasa lebih aman dan percaya pada sistem kesehatan ketika mereka mengetahui bahwa ada langkah-langkah yang diterapkan untuk menjaga keselamatan diri mereka. (Tobaiqy & MacLure, 2024a).

2. Peningkatan Komunikasi Dengan Dokter

Peningkatan komunikasi antara apoteker dan dokter merupakan langkah *krusial* dalam mengurangi kesalahan pengobatan, khususnya pada tahap dispensing. Kesalahan sering kali terjadi karena resep yang tidak jelas atau sulit dibaca. Dengan menciptakan sistem komunikasi yang efektif, apoteker dapat memastikan pemahaman yang tepat terhadap resep serta memberikan informasi yang dibutuhkan kepada pasien.

Berikut langkah - langkah yang dapat diambil untuk meningkatkan komunikasi antara apoteker dan dokter:

a. Penggunaan Teknologi Komunikasi

Menerapkan sistem rekam medis elektronik (EMR) akan memungkinkan komunikasi langsung antara dokter dan apoteker. Sistem ini memungkinkan akses ke catatan medis yang mencakup riwayat pengobatan pasien dan catatan alergi, sehingga mempermudah pemahaman bagi apoteker.

b. Standar Penulisan Resep

Mengadakan sesi pelatihan bagi dokter tentang cara menulis resep yang jelas dan mudah dipahami. Pelatihan ini harus mencakup cara menghindari penggunaan singkatan yang tidak standar serta memastikan bahwa semua informasi penting dicantumkan. Selain itu, pengembangan *template* resep yang mencakup semua informasi penting juga akan membantu dokter dalam penulisan yang sesuai dengan kaidah yang benar.

c. Proses Klarifikasi atau Konfirmasi Resep

Menerapkan prosedur formal dalam hal klarifikasi resep sangat penting. Apabila apoteker menemukan ketidakjelasan dalam resep, ada langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghubungi dokter dan meminta klarifikasi. Seluruh komunikasi terkait klarifikasi ini perlu didokumentasikan untuk referensi di masa mendatang serta meningkatkan akuntabilitas.



d. Kolaborasi Tim Kesehatan

Mengadakan pertemuan rutin antara apoteker dan dokter untuk mendiskusikan kasus kompleks dan berbagi informasi mengenai praktik terbaik dalam pengobatan. Pembentukan tim multidisiplin yang terdiri dari apoteker, dokter, dan profesional kesehatan lainnya juga dapat memfasilitasi diskusi tentang perawatan pasien serta identifikasi potensi masalah.

e. Pendidikan Pasien

Apoteker harus memberikan informasi yang jelas kepada pasien tentang obat yang mereka terima, termasuk cara penggunaan, efek samping, dan kemungkinan interaksi obat. Hal ini akan membantu pasien memahami pengobatan yang mereka jalani dan mengurangi risiko kesalahan. Selain itu, mengumpulkan umpan balik dari pasien terkait komunikasi antara apoteker dan dokter juga sangat penting untuk perbaikan di masa mendatang.

Berikut manfaat dari peningkatan komunikasi dengan dokter :

1. Mengurangi ambiguitas: Melalui komunikasi yang lebih baik, apoteker dapat meminimalisir ambiguitas dalam resep, yang sering kali menjadi penyebab terjadinya kesalahan.
2. Meningkatkan keamanan pasien: Komunikasi yang efektif berperan penting dalam memastikan pasien menerima pengobatan yang tepat dan aman, sehingga mengurangi risiko efek samping serta interaksi obat yang tidak diinginkan.
3. Meningkatkan kepuasan pasien: Pasien yang merasa mendapatkan informasi yang jelas dan akurat mengenai pengobatan mereka cenderung lebih puas dengan layanan perawatan yang mereka terima (Berdot & Sabatier, 2018).

3. Penggunaan Teknologi dan Sistem Otomatisasi

Penggunaan teknologi dan sistem otomatisasi dalam proses dispensing obat merupakan langkah krusial untuk meminimalkan kesalahan dalam pengobatan. Dengan penerapan teknologi ini, tidak hanya efisiensi yang meningkat, tetapi juga akurasi dalam pengelolaan resep dan administrasi obat. Dengan memanfaatkan alat dan sistem canggih, apoteker dapat memperkecil risiko terjadinya kesalahan pengobatan. Berikut adalah beberapa jenis teknologi dan sistem informasi yang dapat diterapkan:

a. Sistem Manajemen Resep Elektronik (*e-Prescribing*)



Sistem ini memungkinkan dokter untuk menulis dan mengirim resep secara elektronik langsung ke instalasi farmasi, sehingga mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi akibat tulisan tangan yang sulit dibaca atau kesulitan dalam menginterpretasi resep.

b. Sistem *Barcode* dan Pemindaian

Penggunaan *barcode* pada kemasan obat, disertai dengan pemindai, berfungsi untuk memverifikasi kesesuaian obat yang disiapkan dengan resep yang ditulis. Apoteker dapat dengan mudah memindai *barcode* pada obat dan membandingkannya dengan informasi yang terdapat dalam sistem.

c. Sistem Peringatan dan Peningkat

Sistem ini memberikan peringatan kepada apoteker mengenai potensi interaksi obat, alergi, atau dosis yang tidak sesuai. Fitur ini dapat diintegrasikan dengan sistem manajemen resep elektronik untuk meningkatkan keamanan penggunaan obat.

d. *Telehealth* dan Konsultasi Jarak Jauh

Teknologi *telehealth* memungkinkan apoteker untuk berkomunikasi dengan pasien dan dokter dari jarak jauh, memberikan konsultasi serta klarifikasi resep tanpa perlu bertatap muka secara langsung.

Dengan memanfaatkan sistem dan teknologi ini, kita dapat mengurangi risiko kesalahan dalam pengobatan dan meningkatkan keselamatan pasien. Berikut manfaat dari Penggunaan Teknologi dan Sistem Otomatisasi :

1. Teknologi dapat meningkatkan akurasi dengan mengurangi intervensi manusia dalam proses dispensing, sehingga membantu mengurangi kemungkinan kesalahan.
2. Dengan adanya sistem otomatisasi, efisiensi proses dispensing dapat ditingkatkan, memungkinkan apoteker untuk melayani lebih banyak pasien dalam waktu yang lebih singkat.
3. Penerapan sistem peringatan dan verifikasi juga dapat meningkatkan keselamatan pasien, dengan cara meminimalkan risiko kesalahan yang dapat membahayakan mereka.

(Poole et al., 2021)

4. Pelatihan dan Pendidikan Berkelanjutan Untuk Petugas Farmasi

Pelatihan dan pendidikan berkelanjutan bagi petugas farmasi merupakan faktor penting dalam meningkatkan kompetensi profesional serta mengurangi risiko kesalahan



pengobatan. Di tengah pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, petugas farmasi dituntut untuk terus memperbaharui pengetahuan dan keterampilannya agar dapat memberikan perawatan yang aman dan efektif bagi pasien. Program pelatihan yang terstruktur sangat membantu petugas farmasi memahami praktik terbaik, kebijakan terkini, dan teknik terbaru dalam proses dispensi obat. Berikut beberapa metode pelatihan yang dapat diterapkan bagi petugas farmasi:

a. Program Pendidikan Formal

Mengikuti program pendidikan formal seperti kursus lanjutan, seminar, dan konferensi yang diadakan oleh institusi pendidikan atau organisasi profesional.

b. Pelatihan Praktis

Menyelenggarakan sesi pelatihan praktis yang melibatkan simulasi situasi nyata dalam proses dispensi obat, termasuk penanganan resep yang kompleks dan situasi darurat.

c. *Workshop* dan Sesi Diskusi

Mengadakan *workshop* serta sesi diskusi yang membahas studi kasus terkait kesalahan pengobatan yang pernah terjadi dan cara-cara pencegahannya.

d. Sistem Umpan Balik dan Evaluasi

Menerapkan sistem umpan balik untuk memberikan penilaian terhadap kinerja petugas farmasi dalam proses dispensi dan interaksi dengan pasien.

e. Sumber Daya Online dan *e-Learning*

Memanfaatkan *platform e-learning* serta sumber daya online lainnya untuk memberikan akses pendidikan yang *fleksibel* dan mudah dijangkau.

Dengan pendekatan-pendekatan ini, diharapkan petugas farmasi dapat terus meningkatkan kemampuannya dalam memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat. Pelatihan dan pendidikan berkelanjutan untuk petugas farmasi memberikan banyak manfaat yang signifikan. Pertama-tama, program pelatihan ini memungkinkan apoteker dan petugas farmasi untuk memperdalam pengetahuan dan keterampilan mereka, sehingga selalu terbaru dengan perkembangan terkini di bidang farmasi. Dengan pemahaman yang lebih mendalam mengenai obat-obatan, terapi terbaru, dan praktik terbaik, mereka dapat memberikan perawatan yang lebih optimal kepada pasien. Selain itu, pelatihan berkelanjutan juga berperan dalam mengurangi risiko kesalahan pengobatan. Dengan pengetahuan yang lebih kaya, apoteker dapat lebih mudah mengidentifikasi potensi masalah dan meminimalkan risiko kesalahan dalam proses



dispensing dan administrasi obat. Pelatihan yang baik dapat pula meningkatkan kepercayaan diri apoteker dalam mengambil keputusan klinis serta berinteraksi dengan pasien. Kepercayaan diri ini sangat penting karena apoteker menjadi salah satu sumber informasi dan dukungan yang krusial bagi pasien dalam proses pengobatan. Dengan demikian, pelatihan dan pendidikan berkelanjutan tidak hanya meningkatkan kompetensi profesional apoteker dan petugas farmasi, tetapi juga berkontribusi pada keselamatan dan kepuasan pasien (Jaam et al., 2021; Tobaiqy & MacLure, 2024b).

5. Budaya Keselamatan yang Kuat

Budaya keselamatan yang kuat di lingkungan kesehatan merupakan pendekatan sistematis yang menekankan pada pentingnya keselamatan pasien serta pengurangan kesalahan dalam praktik medis, termasuk dalam proses penyaluran obat. Budaya ini menciptakan suasana di mana setiap anggota tim kesehatan merasa bertanggung jawab untuk melaporkan kesalahan, berbagi informasi, dan bekerja sama dalam upaya meningkatkan keselamatan pasien. Dengan membangun budaya keselamatan yang positif, organisasi kesehatan dapat berkontribusi pada penurunan insiden kesalahan pengobatan dan peningkatan kualitas perawatan. Berikut adalah beberapa poin kunci dalam membangun budaya keselamatan pasien:

a. Pelaporan Kesalahan Tanpa Takut

Mendorong staf untuk melaporkan kesalahan atau insiden yang hampir terjadi tanpa takut akan sanksi. Hal ini menciptakan lingkungan di mana kesalahan dapat teridentifikasi dan dianalisis guna mencegah terulangnya kejadian serupa.

b. Edukasi dan Pelatihan

Memberikan pelatihan berkala kepada seluruh anggota tim kesehatan mengenai pentingnya keselamatan pasien serta cara mengidentifikasi dan mengurangi risiko kesalahan.

c. Kepemimpinan yang Mendukung

Pemimpin dalam organisasi harus menunjukkan komitmen terhadap keselamatan pasien dengan memberikan dukungan dan sumber daya yang dibutuhkan untuk membangun budaya keselamatan.



d. Kolaborasi Tim

Mendorong kolaborasi antara berbagai disiplin ilmu dalam tim kesehatan untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman yang berkontribusi pada peningkatan keselamatan pasien.

e. Evaluasi dan Umpan Balik

Melakukan evaluasi secara rutin tentang keselamatan pasien dan memberikan umpan balik kepada staf mengenai kinerja mereka dalam hal menjaga keselamatan pasien.

Budaya keselamatan yang solid dalam lingkungan kesehatan membawa sejumlah manfaat yang signifikan. Pertama-tama, budaya ini mampu meminimalkan risiko kesalahan dalam pengobatan. Ketika staf merasa aman untuk melaporkan insiden tanpa takut akan sanksi, organisasi dapat menganalisis kesalahan tersebut dan mengambil langkah-langkah perbaikan yang diperlukan. Selain itu, budaya keselamatan yang positif juga dapat meningkatkan keterlibatan staf. Staf yang merasa didukung dan dihargai cenderung lebih aktif dalam upaya meningkatkan keselamatan pasien, yang pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan yang diberikan. Selanjutnya, budaya keselamatan yang kuat mendorong inovasi dalam praktik dan prosedur. Ketika anggota tim diberi kesempatan untuk berbagi ide dan solusi baru, organisasi dapat mengadopsi pendekatan yang lebih efektif dan efisien dalam pengelolaan keselamatan pasien. Dengan demikian, membangun budaya keselamatan yang kuat tidak hanya berfungsi untuk mengurangi kesalahan pengobatan, tetapi juga menciptakan lingkungan kerja yang lebih positif dan produktif bagi semua anggota tim kesehatan (Murphy et al., 2014).

Kendala Dalam Menerapkan Metode Untuk Menurunkan *Medication Error*

Penerapan metode untuk mengurangi kesalahan pengobatan pada tahap dispensing di instalasi farmasi rumah sakit menghadapi sejumlah tantangan yang dapat mempengaruhi efektivitasnya. Berikut adalah beberapa kendala yang perlu diperhatikan:

1. Kendala Teknologi

Salah satu tantangan utama adalah kendala teknologi. Instalasi farmasi rumah sakit memerlukan sistem manajemen yang canggih untuk mendukung proses dispensing yang aman dan efisien. Namun, investasi awal untuk perangkat lunak



dan perangkat keras yang diperlukan cukup tinggi. Selain itu, pemeliharaan dan pembaruan sistem juga memerlukan sumber daya yang tidak sedikit, yang bisa menjadi beban bagi anggaran rumah sakit, terutama bagi fasilitas dengan keterbatasan dana.

2. Kepatuhan Staf

Kepatuhan terhadap prosedur baru juga menjadi tantangan yang signifikan. Tidak semua apoteker dan staf farmasi familiar dengan metode baru, seperti sistem verifikasi ganda atau penggunaan teknologi otomatisasi. Jika pelatihan yang diberikan tidak memadai atau tidak konsisten, ada kemungkinan staf tidak mengikuti prosedur dengan benar, yang dapat mengakibatkan kesalahan dalam dispensing. Selain itu, adanya resistensi terhadap perubahan dari beberapa anggota tim dapat menghambat penerapan metode baru tersebut.

3. Waktu Proses

Waktu proses juga menjadi salah satu kendala yang perlu dihadapi. Metode pengurangan kesalahan, seperti verifikasi ganda atau penggunaan teknologi modern, dapat memperlambat waktu dispensing. Di rumah sakit dengan banyak pasien yang sering memerlukan obat dengan segera, penundaan dalam proses dispensing bisa berdampak negatif pada perawatan pasien. Oleh karena itu, penting untuk menemukan keseimbangan antara penerapan metode yang aman dan efisiensi operasional, agar kualitas pelayanan kepada pasien tidak terganggu.

CONCLUSION

Kesalahan pengobatan pada tahap dispensing di instalasi farmasi rumah sakit menjadi tantangan besar dalam sistem pelayanan kesehatan. Kesalahan ini dapat berakibat fatal bagi pasien dan berdampak negatif pada kepercayaan masyarakat terhadap sistem kesehatan. Sejumlah metode telah diidentifikasi untuk mengurangi risiko tersebut, antara lain dengan menerapkan sistem verifikasi ganda, meningkatkan komunikasi antara apoteker dan dokter, serta memanfaatkan teknologi dan sistem otomatisasi yang canggih. Selain itu, pelatihan berkelanjutan untuk apoteker dan petugas farmasi, serta pengembangan budaya keselamatan yang kuat di lingkungan kesehatan sangatlah penting. Meskipun ada kendala seperti biaya teknologi, kepatuhan staf, dan waktu proses,



pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan diharapkan dapat secara signifikan menurunkan angka kesalahan pengobatan. Dengan demikian, keselamatan pasien dan kualitas pelayanan kesehatan dapat meningkat secara keseluruhan.

REFERENCES

- Bates, D. W., Teich, J. M., Lee, J., Seger, D., Kuperman, G. J., Ma'luf, N., Boyle, D., & Leape, L. (n.d.). The Impact of Computerized Physician Order Entry on Medication Error Prevention. In *Journal of the American Medical Informatics Association* (Vol. 6, Issue 4).
- Berdot, S., & Sabatier, B. (2018). Medication errors may be reduced by double-checking method. *Evidence-Based Nursing*, 21(3). <https://doi.org/10.1136/eb-2018-102901i>
- Chapuis, C., Roustit, M., Bal, G., Schwebel, C., Pansu, P., David-Tchouda, S., Foroni, L., Calop, J., Timsit, J. F., Allenet, B., Bosson, J. L., & Bedouch, P. (2010). Automated drug dispensing system reduces medication errors in an intensive care setting. *Critical Care Medicine*, 38(12), 2275–2281. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181f8569b>
- Jaam, M., Naseralallah, L. M., Hussain, T. A., & Pawluk, S. A. (2021). Pharmacist-led educational interventions provided to healthcare providers to reduce medication errors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 16(6 June). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253588>
- Julianus Karundeng, D., & Yulianty Permanasari, V. (n.d.-a). *CONTINUING PROFESSIONAL DEVELOPMENT Akreditasi PP IAI-2 SKP Automated Dispensing Machine Sebagai Salah Satu Upaya Menurunkan Medication Errors Di Farmasi Rumah Sakit* (Vol. 45, Issue 10).
- Julianus Karundeng, D., & Yulianty Permanasari, V. (n.d.-b). *CONTINUING PROFESSIONAL DEVELOPMENT Akreditasi PP IAI-2 SKP Automated Dispensing Machine Sebagai Salah Satu Upaya Menurunkan Medication Errors Di Farmasi Rumah Sakit* (Vol. 45, Issue 10).
- Karthikeyan M. (2015). A Systematic Review on Medication Errors International Journal of Drug Development and Research. *Int J Drug Dev & Res*, 7(4), 4. <https://www.researchgate.net/publication/289527058>
- Medication Safety in Polypharmacy*. (2019). <http://apps.who.int/bookorders>.
- Murphy, D. R., Laxmisan, A., Reis, B. A., Thomas, E. J., Esquivel, A., Forjuoh, S. N., Parikh, R., Khan, M. M., & Singh, H. (2014). Electronic health record-based



- triggers to detect potential delays in cancer diagnosis. *BMJ Quality and Safety*, 23(1), 8–16. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2013-001874>
- Owen, S., Menzies, J., & Pontefract, S. (2023). Educational interventions to reduce nurse medication interruptions: A scoping review. In *Nurse Education Today* (Vol. 121). Churchill Livingstone. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105665>
- P U, Y., Johncy, N., R, S., Kumar P, N., Thayub S, M., & S, D. S. S. (2020). Monitoring and Evaluation of Medication Error in a Tertiary Care Hospital. *South Asian Research Journal of Pharmaceutical Sciences*, 02(02), 16–20. <https://doi.org/10.36346/sarjps.2020.v02i02.002>
- Payne, Rupert., Slight, Sarah., Franklin, B. Dean., & Avery, A. J. . (2016). *Medication errors*. World Health Organization.
- Poole, S. G., Kwong, E., Mok, B., Mulqueeney, B., Yi, M., Percival, M. A., Marsom, E. N., Duncan, C., & Gaudins, L. V. (2021). Interventions to decrease the incidence of dispensing errors in hospital pharmacy: a systematic review and meta-analysis. In *Journal of Pharmacy Practice and Research* (Vol. 51, Issue 1, pp. 7–21). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/jppr.1709>
- Rachida, P., Bencheikh, S., & Ma, W. C. (n.d.). *Patient Safety-Medication Errors within Pharmacovigilance Centres Concept, Terminologies, Methods*. www.capm.ma
- Radwan, L., & Salameh, P. (2023). Evaluation of patient safety culture in community pharmacies. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, 10. <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2023.100260>
- Tchijevitch, O., Hansen, S. M. B., Hallas, J., Bogh, S. B., Mulac, A., Walløe, S., Clausen, M. K., & Birkeland, S. (2024). Methodological Approaches for Analyzing Medication Error Reports in Patient Safety Reporting Systems: A Scoping Review. In *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. Joint Commission Resources, Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2024.10.005>
- Tobaiqy, M., & MacLure, K. (2024a). Medication Errors in Saudi Arabian Hospital Settings: A Systematic Review. *Medicina*, 60(9), 1411. <https://doi.org/10.3390/medicina60091411>
- Tobaiqy, M., & MacLure, K. (2024b). Medication Errors in Saudi Arabian Hospital Settings: A Systematic Review. *Medicina*, 60(9), 1411. <https://doi.org/10.3390/medicina60091411>
- Um, I. S., Clough, A., & Tan, E. C. K. (2024). Dispensing error rates in pharmacy: A systematic review and meta-analysis. In *Research in Social and Administrative*



Pharmacy (Vol. 20, Issue 1, pp. 1–9). Elsevier Inc.
<https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2023.10.003>

Walsh, E. K., Hansen, C. R., Sahm, L. J., Kearney, P. M., Doherty, E., & Bradley, C. P.
(2017). Economic impact of medication error: a systematic review.
Pharmacoepidemiology and Drug Safety, 26(5), 481–497.
<https://doi.org/10.1002/pds.4188>