

PENANGANAN OBAT *LOOK-ALIKE SOUND-ALIKE* (LASA) DALAM PRAKTIK KEFARMASIAN: TINJAUAN LITERATUR NARATIF

*(Handling of Look-Alike Sound-Alike (LASA) Medications in
Pharmacy Practice: A Narrative Literature Review)*

Muhammad Zaini^{1*}, Siti Nur Hikmah¹, Nazhipah Isnani², Mulyani³

¹Program Studi D-III Farmasi, Politeknik Unggulan Kalimantan

²Program Studi S1 Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Lambung Mangkurat

³Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Kalimantan MAB

*Korespondensi: zaini@polanka.ac.id

ABSTRACT

Medication errors remain a significant challenge in efforts to improve patient safety, one of which is triggered by the use of Look Alike Sound Alike (LASA) medications. LASA drugs share similarities in naming, pronunciation, or packaging appearance, thereby increasing the risk of errors during prescribing, preparation, and administration stages. This article aims to review the literature addressing the concept, impact, and management strategies of LASA medications in pharmacy practice from a pharmaceutical management perspective. The research method employed was a narrative literature review of scientific articles published within the last five years and sourced from the Scopus and PubMed databases. The findings indicate that optimal management of LASA medications requires a systematic approach through risk management policies, implementation of standard operating procedures, utilization of health information technology, and strengthening the role of pharmacists within the healthcare system. However, empirical studies examining the effectiveness of LASA policy implementation in healthcare facilities in Indonesia remain limited. Therefore, the development of contextual and sustainable LASA management models is needed to support the enhancement of patient safety.

Keywords : look alike sound alike, medication error, pharmacy management, patient safety

ABSTRAK

Kesalahan pengobatan (medication errors) masih merupakan permasalahan signifikan dalam upaya peningkatan keselamatan pasien, yang salah satunya dipicu oleh penggunaan obat Look Alike Sound Alike (LASA). Obat LASA memiliki kesamaan dari segi penamaan, pengucapan, maupun tampilan kemasan, sehingga berpotensi meningkatkan terjadinya kesalahan pada tahap peresepan, penyiapan, hingga pemberian obat kepada pasien. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji literatur yang membahas konsep, dampak, serta strategi pengelolaan obat LASA dalam praktik kefarmasian ditinjau dari sudut pandang manajemen farmasi. Metode penelitian yang digunakan berupa narrative literature review terhadap artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam lima tahun terakhir dan bersumber dari basis data Scopus serta PubMed. Hasil telaah menunjukkan bahwa pengelolaan obat LASA yang optimal memerlukan pendekatan sistematis melalui kebijakan manajemen risiko, penerapan standar operasional prosedur, pemanfaatan teknologi informasi, serta penguatan peran

apoteker dalam sistem pelayanan kesehatan. Namun demikian, kajian empiris mengenai efektivitas implementasi kebijakan LASA di fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia masih terbatas. Oleh sebab itu, diperlukan pengembangan model penanganan LASA yang bersifat kontekstual dan berkelanjutan guna mendukung peningkatan keselamatan pasien.

Kata kunci : look alike sound alike, medication error, manajemen farmasi, keselamatan pasien

PENDAHULUAN

Keselamatan pasien merupakan elemen fundamental dalam penyelenggaraan sistem pelayanan kesehatan yang bermutu. Berbagai laporan di tingkat internasional menunjukkan bahwa kesalahan pengobatan (*medication error*) masih menjadi salah satu penyebab utama terjadinya kejadian tidak diharapkan (*adverse events*) di fasilitas pelayanan kesehatan. Kesalahan pengobatan dapat terjadi pada seluruh tahapan dalam siklus penggunaan obat, mulai dari proses peresepan, transkripsi, penyiapan, dispensing, hingga tahap pemberian obat kepada pasien (Meyer & McAllister, 2022).

Salah satu faktor yang berkontribusi secara signifikan terhadap terjadinya *medication error* adalah penggunaan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA). Institute for Safe Medication Practices mendefinisikan LASA sebagai kelompok obat yang memiliki kesamaan nama secara visual maupun fonetik, serta kemiripan tampilan kemasan, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pemilihan obat (Institute for Safe Medication Practices, 2021). Kesalahan yang melibatkan obat LASA kerap terjadi tanpa disadari dan dapat menimbulkan dampak serius, khususnya apabila berkaitan dengan obat berindeks terapi sempit atau termasuk dalam kategori *high-alert medications*.

Permasalahan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) tidak dapat dipahami semata-mata sebagai kesalahan individu tenaga kesehatan, tetapi harus dipandang sebagai kelemahan sistem dalam pengelolaan obat. Kondisi lingkungan kerja, tingginya beban kerja, ketidakterstandaran sistem penyimpanan, serta keterbatasan pemanfaatan teknologi informasi turut meningkatkan potensi terjadinya kesalahan terkait LASA (Lizano-Díez et al., 2020). Oleh karena itu, penerapan pendekatan berbasis sistem menjadi aspek krusial dalam upaya pencegahan kesalahan tersebut.

Dalam kerangka manajemen farmasi, pengelolaan LASA merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem manajemen risiko obat serta program peningkatan mutu pelayanan kefarmasian. Apoteker memegang peran strategis dalam melakukan identifikasi obat berisiko LASA, merumuskan kebijakan internal, serta memastikan implementasi prosedur operasional standar berjalan secara konsisten. Sejalan dengan meningkatnya tuntutan akreditasi dan keselamatan pasien, fasilitas pelayanan kesehatan dituntut untuk memiliki sistem penanganan LASA yang efektif dan berkelanjutan.

Walaupun berbagai strategi pengelolaan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) telah banyak dilaporkan dalam literatur internasional, penerapannya di Indonesia masih menunjukkan tingkat variasi yang cukup besar. Studi mengenai LASA di Indonesia umumnya bersifat deskriptif dan belum secara luas mengevaluasi efektivitas kebijakan dari sudut pandang manajemen farmasi. Oleh sebab itu, *narrative literature review* ini

bertujuan untuk menelaah konsep, dampak, serta strategi pengelolaan LASA dalam praktik kefarmasian berdasarkan bukti ilmiah terkini, sekaligus mengidentifikasi peluang pengembangan kebijakan dan arah penelitian selanjutnya di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menerapkan desain *narrative literature review* yang bertujuan menyajikan sintesis deskriptif dan analitis terhadap temuan-temuan penelitian yang berkaitan dengan pengelolaan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) dalam praktik kefarmasian. Pendekatan ini dipilih karena memberikan keleluasaan bagi peneliti untuk menelaah beragam konsep, pendekatan, dan strategi yang dilaporkan dalam literatur, tanpa membatasi analisis pada persyaratan metodologis. Oleh karena itu, *narrative literature review* dinilai tepat untuk mengeksplorasi isu LASA secara komprehensif dari sudut pandang manajemen farmasi dan keselamatan pasien.

Metode Seleksi Literatur

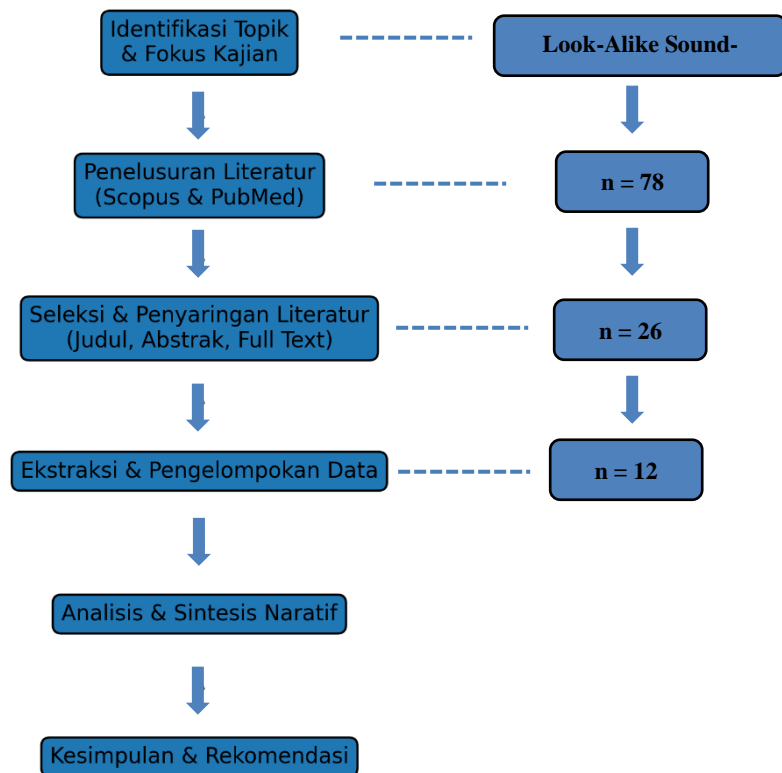
Seleksi artikel dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria inklusi yaitu artikel penelitian asli, artikel tinjauan, serta laporan kebijakan yang dipublikasikan dalam lima tahun terakhir, menggunakan bahasa Inggris atau Indonesia, dan membahas aspek pengelolaan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) dalam praktik kefarmasian. Artikel yang tidak relevan dengan konteks pelayanan kefarmasian atau tidak tersedia dalam bentuk teks lengkap dikeluarkan dari proses analisis. Proses seleksi literatur dilakukan secara bertahap guna memastikan bahwa artikel yang dianalisis memiliki relevansi dan kualitas yang memadai. Penelusuran awal dilakukan melalui basis data Scopus dan PubMed dengan menggunakan kombinasi kata kunci "*look alike sound alike*", "*LASA medication*", "*medication error*", dan "*pharmacy practice*".

Penelusuran literatur dibatasi pada artikel yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir dan tersedia dalam teks lengkap. Hasil penelusuran awal menghasilkan 78 artikel. Tahap selanjutnya dilakukan penyaringan berdasarkan judul dan abstrak untuk mengeliminasi artikel duplikat serta artikel yang tidak relevan dengan konteks praktik kefarmasian dan manajemen farmasi. Pada tahap ini, sebanyak 52 artikel dikeluarkan karena tidak secara spesifik membahas penanganan obat LASA atau berfokus pada konteks klinis yang tidak berkaitan dengan pelayanan kefarmasian. Sebanyak 26 artikel kemudian ditelaah melalui *full text review*.

Artikel yang lolos pada tahap tersebut selanjutnya dievaluasi berdasarkan kriteria inklusi. Artikel yang tidak memenuhi kriteria tersebut, seperti publikasi yang hanya menyinggung LASA secara umum atau tidak menyajikan pembahasan yang memadai, dikeluarkan dari proses analisis. Dari keseluruhan tahapan seleksi, sebanyak 14 artikel dieliminasi, sehingga diperoleh 12 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis secara naratif dalam penelitian ini. Artikel terpilih selanjutnya dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif dan tematik. Analisis difokuskan pada identifikasi konsep LASA, dampak klinis maupun sistemik dari kesalahan LASA, serta strategi pencegahan yang dilaporkan dalam literatur. Temuan analisis kemudian disintesis untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai praktik terbaik (*best practices*) serta mengidentifikasi kesenjangan penelitian yang masih ada.

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang disusun secara sistematis untuk memastikan proses penelusuran dan analisis literatur dilakukan secara terstruktur yang dapat di lihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian

- 1. Identifikasi Topik dan Penetapan Fokus Kajian**
Tahap awal penelitian diawali dengan pengenalan permasalahan serta penetapan fokus kajian, yaitu pengelolaan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) dalam praktik kefarmasian. Pada tahap ini dirumuskan tujuan penelitian dan ditentukan batasan ruang lingkup pembahasan agar kajian tetap terarah pada aspek manajemen farmasi dan keselamatan pasien.
- 2. Penelusuran Literatur**
Penelusuran literatur dilakukan melalui basis data ilmiah Scopus dan PubMed dengan menggunakan kata kunci yang relevan dengan topik penelitian. Pencarian dibatasi pada artikel yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir, dengan pengecualian untuk literatur konseptual dan kebijakan yang dinilai masih relevan. Artikel yang teridentifikasi kemudian dikumpulkan dalam bentuk teks lengkap sebagai bahan analisis.

3. **Seleksi dan Penyaringan Literatur**

Literatur yang diperoleh dari hasil penelusuran selanjutnya diseleksi secara bertahap melalui penelaahan judul, abstrak, dan teks lengkap. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa artikel yang dianalisis memenuhi kriteria inklusi, yaitu membahas penanganan obat LASA dalam praktik kefarmasian serta memiliki relevansi dengan konteks manajemen farmasi. Artikel yang tidak memenuhi kriteria tersebut dikeluarkan dari analisis.

4. **Ekstraksi dan Klasifikasi Data**

Pada tahap ini dilakukan ekstraksi data dari setiap artikel yang lolos proses seleksi. Informasi yang dikumpulkan mencakup nama penulis, tahun publikasi, desain penelitian, setting penelitian, serta temuan utama yang berkaitan dengan penanganan LASA. Data yang telah diekstraksi kemudian diklasifikasikan dan disusun dalam bentuk tabel untuk memudahkan proses perbandingan dan sintesis.

5. **Analisis dan Sintesis Naratif**

Tahap selanjutnya meliputi analisis dan sintesis naratif terhadap temuan penelitian yang telah dikumpulkan. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi pola, persamaan, dan perbedaan antar studi, serta menelaah implikasi temuan terhadap praktik kefarmasian dan manajemen farmasi. Hasil sintesis ini selanjutnya menjadi dasar dalam penyusunan pembahasan, kesimpulan, dan rekomendasi penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Literatur yang Dianalisis

Proses *literature review* dilakukan melalui basis data Scopus dan PubMed dan diperoleh 12 artikel yang memenuhi syarat inklusi dengan uraian sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil *literature review* artikel

No	Penulis & Tahun	Judul Artikel	Desain Penelitian	Setting	Temuan Utama
1	DeHenau et al. (2016)	<i>Tall Man lettering as a strategy for differentiation in look-alike, sound-alike drug names</i>	<i>Experimental study</i>	Laboratorium	Tall Man lettering meningkatkan akurasi identifikasi obat LASA
2	Lizano-Díez et al. (2020)	<i>Prevention strategies to identify LASA medication errors</i>	<i>Review</i>	Rumah sakit	Pendekatan sistem dan budaya keselamatan efektif menurunkan kesalahan LASA
3	Meyer & McAllister (2022)	<i>Medication errors related to LASA drugs</i>	<i>Review</i>	Rumah sakit	LASA merupakan penyebab utama <i>medication error</i> obat <i>high-alert</i>
4	Chanakit et al. (2023)	<i>LASA medication errors in hospital settings</i>	<i>Cross-sectional</i>	Rumah sakit	Kemiripan nama dan kemasan meningkatkan risiko kesalahan dispensing
5	De Rezende et al. (2021)	<i>Strategies to prevent LASA medication errors</i>	<i>Observational study</i>	Farmasi rumah sakit	Pemisahan penyimpanan dan labeling efektif menurunkan risiko LASA

6	Institute for Safe Medication Practices (2021)	<i>Medication errors related to LASA drugs</i>	Laporan kebijakan	Multisetting	Rekomendasi sistemik pencegahan LASA
7	Handayani & Supardi (2020)	Peran apoteker dalam pencegahan medication error	Deskriptif	Rumah sakit	Apoteker berperan penting dalam verifikasi resep
8	Kohn et al. (2000)	<i>To Err Is Human: Building a Safer Health System</i>	Laporan nasional	Sistem kesehatan	Kesalahan obat sebagai isu sistemik keselamatan pasien
9	Sari et al. (2021)	Pengelolaan obat LASA di instalasi farmasi rumah sakit	Deskriptif	Rumah sakit	Implementasi LASA masih bervariasi
10	Cohen et al. (2020)	<i>Medication safety and LASA drugs</i>	Review	Multisetting	Teknologi informasi mendukung pencegahan LASA
11	WHO (2019)	<i>Medication safety in transitions of care</i>	Laporan global	Sistem kesehatan	LASA meningkatkan risiko kesalahan transisi perawatan
12	Grissinger (2021)	<i>Preventing LASA medication errors</i>	Review	Farmasi klinik	Edukasi dan SOP penting dalam pencegahan LASA

Tabel 1 menampilkan ringkasan karakteristik dari 12 artikel yang dianalisis dalam *literature review* ini, yang diperoleh melalui proses seleksi bertahap berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Literatur yang dianalisis mencakup beragam desain penelitian, setting pelayanan, serta fokus kajian, sehingga memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai pengelolaan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) dalam praktik kefarmasian.

Ditinjau dari desain penelitian, sebagian besar artikel menggunakan pendekatan deskriptif dan tinjauan, termasuk *literature review*, laporan kebijakan, serta studi observasional. Temuan ini menunjukkan bahwa isu LASA lebih banyak dikaji dari sudut pandang sistem dan manajemen dibandingkan melalui penelitian eksperimental klinis. Meskipun demikian, beberapa studi eksperimental dan observasional memberikan bukti empiris terkait efektivitas intervensi tertentu, seperti penerapan *Tall Man lettering*, pemisahan sistem penyimpanan obat, serta implementasi prosedur operasional standar dalam menurunkan risiko terjadinya kesalahan LASA.

Berdasarkan setting penelitian, mayoritas literatur dilakukan di lingkungan rumah sakit, khususnya pada instalasi farmasi dan unit pelayanan klinis dengan tingkat kompleksitas yang tinggi. Hal ini sejalan dengan tingginya potensi kesalahan LASA pada lingkungan yang memiliki variasi obat yang luas dan penggunaan obat berisiko tinggi. Namun demikian, beberapa artikel juga menyoroti pentingnya penanganan LASA dalam konteks yang lebih luas, termasuk sistem pelayanan kesehatan secara keseluruhan serta pelayanan kefarmasian di luar rumah sakit, meskipun jumlah kajian pada konteks tersebut masih terbatas.

Temuan utama dari literatur menunjukkan bahwa terjadinya kesalahan *Look Alike Sound Alike* (LASA) dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kesamaan nama obat, desain dan tampilan kemasan, tingginya beban kerja tenaga kesehatan, serta keterbatasan sistem pendukung keputusan klinis. Strategi pencegahan yang dilaporkan dalam berbagai studi menekankan pentingnya penerapan pendekatan berbasis sistem,

seperti penguatan kebijakan manajemen risiko obat, pemanfaatan teknologi informasi, serta peningkatan kompetensi dan kewaspadaan tenaga kefarmasian.

Secara keseluruhan, temuan yang dirangkum dalam tabel ini menunjukkan bahwa pengelolaan obat LASA merupakan isu multidimensional yang memerlukan keterlibatan berbagai komponen dalam sistem pelayanan kesehatan. Dominasi studi deskriptif dan tinjauan juga mengindikasikan bahwa penelitian empiris yang mengevaluasi efektivitas kebijakan dan intervensi LASA secara kuantitatif masih terbatas, khususnya dalam konteks negara berkembang. Temuan ini semakin menegaskan perlunya penelitian lanjutan yang berfokus pada evaluasi implementasi serta dampak kebijakan penanganan LASA dalam praktik kefarmasian di Indonesia.

Konsep dan Karakteristik Obat LASA

Berdasarkan literatur menunjukkan bahwa obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) dapat diklasifikasikan berdasarkan kesamaan nama generik, nama dagang, bentuk sediaan, serta desain dan warna kemasan. Tingkat kemiripan tersebut sering diperparah oleh penggunaan singkatan, ketidakjelasan penulisan resep, serta sistem penempatan obat yang belum terstandarisasi di instalasi farmasi (Chanakit et al., 2023).

Dalam praktik kefarmasian, obat LASA banyak ditemukan pada kelompok obat injeksi, antibiotik, dan obat kardiovaskular. Kelompok obat ini umumnya digunakan secara luas dan tersedia dalam berbagai variasi kekuatan dosis, sehingga meningkatkan potensi kesalahan pemilihan apabila tidak dikelola secara optimal. Dari sudut pandang manajemen farmasi, proses identifikasi dan pemetaan obat LASA merupakan tahapan awal yang sangat penting dalam penerapan sistem manajemen risiko obat.

Dampak Kesalahan LASA terhadap Sistem Pelayanan Kesehatan

Kesalahan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) tidak hanya menimbulkan dampak klinis bagi pasien, tetapi juga membawa konsekuensi manajerial dan ekonomi. Dampak klinis yang dapat terjadi meliputi kegagalan terapi, munculnya reaksi obat yang merugikan, hingga terjadinya kejadian sentinel. Dari perspektif manajemen, kesalahan LASA berpotensi meningkatkan durasi rawat inap, menambah biaya pengobatan, serta memperberat beban kerja tenaga kesehatan (Lizano-Díez et al., 2020).

Selain itu, kejadian kesalahan LASA yang terjadi secara berulang dapat berdampak pada menurunnya tingkat kepercayaan pasien terhadap mutu pelayanan kesehatan. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan LASA tidak semata-mata menjadi tanggung jawab klinis, tetapi juga merupakan bagian integral dari strategi peningkatan mutu layanan dan pembentukan citra institusi pelayanan kesehatan.

Strategi Penanganan LASA dalam Manajemen Farmasi

Beragam strategi telah dilaporkan dalam literatur untuk menurunkan risiko kesalahan *Look Alike Sound Alike* (LASA). Penerapan *Tall Man lettering* diketahui dapat membantu membedakan nama obat yang memiliki kemiripan secara visual, khususnya pada tahap dispensing (DeHenau et al., 2016). Selain itu, pemisahan fisik obat LASA serta penggunaan label peringatan merupakan pendekatan yang relatif sederhana namun terbukti efektif dalam mencegah kesalahan pemilihan obat.

Pemanfaatan teknologi informasi, seperti *Computerized Physician Order Entry* (CPOE) dan sistem barcode, juga berperan penting dalam meningkatkan

ketepatan proses peresepan dan pemberian obat. Namun demikian, literatur menegaskan bahwa penerapan teknologi tersebut tidak dapat berjalan secara optimal tanpa dukungan kebijakan manajemen yang memadai, pelatihan sumber daya manusia, serta proses evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan (Meyer & McAllister, 2022).

Peran Apoteker dan Implikasi Kebijakan

Apoteker memegang peran strategis sebagai pengelola sistem penggunaan obat sekaligus pengendali terakhir sebelum obat diberikan kepada pasien. Keterlibatan apoteker dalam penyusunan daftar obat *Look Alike Sound Alike* (LASA), pelaksanaan pelatihan bagi tenaga kesehatan, serta evaluasi insiden keselamatan pasien merupakan faktor kunci dalam keberhasilan pengelolaan LASA (Handayani & Supardi, 2020). Dari perspektif kebijakan, penanganan LASA perlu diintegrasikan ke dalam sistem manajemen mutu dan keselamatan pasien di fasilitas pelayanan kesehatan. Kebijakan yang dirumuskan secara jelas dan diterapkan secara konsisten akan membantu memastikan bahwa strategi pengelolaan LASA tidak bersifat insidental, melainkan menjadi bagian dari budaya keselamatan organisasi.

KESIMPULAN

Pengelolaan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) merupakan elemen krusial dalam upaya meningkatkan keselamatan pasien serta mutu pelayanan kefarmasian. Hasil *literature review* ini menunjukkan bahwa kesalahan LASA memiliki karakter multidimensional sehingga memerlukan pendekatan berbasis sistem yang mencakup kebijakan manajemen farmasi, pemanfaatan teknologi informasi, dan penguatan peran apoteker. Meskipun berbagai strategi penanganan telah dilaporkan dalam literatur, penerapan serta evaluasi efektivitas pengelolaan LASA di Indonesia masih relatif terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan serta pengembangan model manajemen LASA yang bersifat kontekstual, terukur, dan berkelanjutan.

PENGHARGAAN

Penulis menyampaikan apresiasi kepada Politeknik Unggulan Kalimantan atas dukungan dalam pelaksanaan kegiatan Tridarma Perguruan Tinggi, khususnya pada bidang penelitian, sehingga artikel ini dapat disusun dan dipublikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

Chanakit, T., Napaporn, J., & Chiempattanakajohn, T. (2023). Look-alike sound-alike medication errors in hospital settings: Risk factors and prevention strategies. *Pharmacy Practice*, 21(2), 2886. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2023.2.2886>

Cohen, M. R. (2020). Medication safety: Strategies to prevent look-alike sound-alike drug errors. American Pharmacists Association.

- DeHenau, C., Becker, M. W., Bello, N. M., & Liu, K. (2016). Tall Man lettering as a strategy for differentiation in look-alike, sound-alike drug names: The role of familiarity. *Applied Ergonomics*, 52, 77–84. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.06.010>
- De Rezende, B. A., Melo, M. N., & Pereira, L. R. L. (2021). Strategies to prevent look-alike sound-alike medication errors in hospital pharmacy services. *Journal of Patient Safety*, 17(8), e1285–e1291. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000724>
- Grissinger, M. (2021). Preventing look-alike sound-alike medication errors. *P&T*, 46(4), 236–239.
- Handayani, R. S., & Supardi, S. (2020). Peran apoteker dalam pencegahan medication error di pelayanan kefarmasian. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 30(3), 189–198. <https://doi.org/10.22435/mpk.v30i3.3256>
- Institute for Safe Medication Practices. (2021). Medication errors related to look-alike, sound-alike drugs. *ISMP*. <https://www.ismp.org>
- Kohn, L. T., Corrigan, J. M., & Donaldson, M. S. (2000). To err is human: Building a safer health system. *National Academy Press*. <https://doi.org/10.17226/9728>
- Lizano-Díez, I., Figueiredo-Escribá, C., Piñero-López, M. A., Lastra, C. F., & Moreu, J. G. (2020). Prevention strategies to identify look-alike sound-alike medication errors: Building and sustaining a culture of patient safety. *BMC Health Services Research*, 20, 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05077-8>
- Meyer, T. A., & McAllister, R. K. (2022). Medication errors related to look-alike, sound-alike drugs: How big is the problem and what progress is being made? *Anesthesia Patient Safety Foundation Newsletter*, 37(1), 1–6.
- Sari, D. P., Widayati, A., & Pramestutie, H. R. (2021). Identifikasi dan pengelolaan obat look alike sound alike di instalasi farmasi rumah sakit. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 10(2), 85–92. <https://doi.org/10.15416/jfki.v10i2.375>
- World Health Organization. (2019). *Medication safety in transitions of care*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHC-SDS-2019.9>