

EVALUASI KESESUAIAN PENYIMPANAN OBAT LOOK A LIKE SOUND A LIKE (LASA)

1. Eka Hayati Rohma, Program Studi D3 Farmasi, Universitas Darul 'Ulum Jombang
2. Muhammad Aulia Putra Tawakal, Program Studi D3 Farmasi, Universitas Darul 'Ulum Jombang
3. Istiqomah, Program Studi D3 Farmasi, Universitas Darul 'Ulum Jombang
4. Satria Alansyah, Program Studi D3 Farmasi, Universitas Darul 'Ulum Jombang
Korespondensi : apotekeristyqomah@gmail.com

ABSTRAK

Obat dengan kemiripan nama, rupa, atau pengucapan atau yang dikenal sebagai obat Look A like Sound A like (LASA) berisiko tinggi menyebabkan kesalahan pengambilan dan pemberian obat yang dapat membahayakan keselamatan pasien, terutama apabila penyimpanannya tidak sesuai standar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kesesuaian penyimpanan obat LASA di Apotek Jogoloyo yang terletak di Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan daftar tilik. Seluruh petugas kefarmasian di apotek tersebut yang berjumlah empat orang, terdiri dari satu apoteker, satu asisten apoteker, dan dua asisten tenaga kefarmasian, diikutsertakan sebagai sampel penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek pelabelan telah dilakukan dengan pemasangan stiker berwarna kuning bertuliskan LASA pada kemasan obat, dan pengontrolan suhu ruang penyimpanan juga telah dilaksanakan secara rutin dua kali sehari. Namun, analisis terhadap aspek penataan obat menemukan bahwa beberapa obat dengan nama mirip atau dosis berbeda masih disimpan berdekatan di rak yang sama tanpa penerapan metode Tallman Lettering, sehingga belum sepenuhnya memenuhi ketentuan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 73 Tahun 2016. Dengan demikian, meskipun aspek pelabelan dan pengendalian suhu telah sesuai standar, aspek penataan obat LASA di Apotek Jogoloyo masih belum memadai dan berpotensi menimbulkan medication error. Oleh karena itu, apotek disarankan untuk segera melakukan perbaikan tata letak dan pemisahan obat LASA guna meningkatkan keselamatan pasien

Kata Kunci : LASA, Penyimpanan Obat, Apotek, Medication Error, Tallman Lettering

PENDAHULUAN

Pelayanan kefarmasian merupakan bentuk pelayanan profesional yang bersifat langsung dan penuh tanggung jawab kepada pasien. Pelayanan ini berfokus pada sediaan farmasi dengan tujuan utama untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien secara berkelanjutan. Ruang lingkup pelayanan kefarmasian tidak hanya terbatas pada kegiatan penyerahan obat, tetapi mencakup serangkaian kegiatan terintegrasi yang dirancang untuk memastikan setiap pasien menerima terapi yang aman, efektif, serta rasional. Standar profesionalisme tenaga kefarmasian menjadi faktor yang sangat diperlukan dalam menjalankan setiap tahapan pelayanan tersebut, karena ketidakprofesionalan dapat berakibat langsung pada penurunan kualitas kesehatan pasien (Muhlis et al, 2019). Salah satu aspek yang paling menentukan keberhasilan pelayanan kefarmasian di apotek adalah penerapan sistem pengelolaan obat yang baik dan terstruktur. Pengelolaan obat mencakup seluruh siklus hidup sediaan farmasi di dalam fasilitas pelayanan, mulai dari tahap perencanaan kebutuhan, proses pengadaan, prosedur penerimaan barang, metode penyimpanan, kegiatan pengendalian mutu dan stok, hingga tahap pemusnahan, pencatatan, serta pelaporan. Setiap tahapan dalam siklus ini memiliki keterkaitan yang erat satu sama lain, sehingga kegagalan yang terjadi pada satu tahap dapat menimbulkan dampak sistemik terhadap kelancaran dan keakuratan tahapan lainnya (Putri & Murtisiwi, 2023).

Di antara seluruh tahapan pengelolaan obat, penyimpanan obat menempati posisi yang sangat strategis karena berhubungan langsung dengan kondisi fisik, kimiawi, dan biologis obat selama berada di fasilitas pelayanan kesehatan. Penyimpanan yang tidak sesuai standar dapat menyebabkan perubahan stabilitas obat, penurunan khasiat, bahkan munculnya efek toksik yang membahayakan pasien. Selain itu, sistem penyimpanan yang buruk juga berkontribusi terhadap kesulitan dalam proses pencarian obat, ketidakterdeteksinya obat kedaluwarsa, serta meningkatnya risiko kesalahan pengambilan obat yang dapat berujung pada medication error (Ikrimah & Maretasari, 2022). Oleh karena itu, pengelolaan penyimpanan obat tidak dapat dipisahkan dari upaya peningkatan mutu pelayanan kefarmasian secara keseluruhan. Apotek sebagai fasilitas pelayanan kefarmasian dituntut untuk menyusun dan menerapkan prosedur tetap yang mengatur tata letak, suhu, kelembaban, serta penandaan khusus untuk obat-obat tertentu seperti obat Look A Like Sound A Like atau LASA. Kepatuhan terhadap standar penyimpanan yang berlaku merupakan salah satu indikator penting dalam menilai profesionalisme tenaga kefarmasian dan komitmen apotek terhadap keselamatan pasien (Rahmatullah et al, 2023).

Penyimpanan obat yang tidak memenuhi standar yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan maupun pedoman teknis kefarmasian dapat menimbulkan serangkaian permasalahan serius yang bersifat multidimensi. Permasalahan paling fundamental yang umum terjadi adalah penurunan mutu obat akibat paparan kondisi lingkungan yang tidak sesuai, seperti suhu ruang yang melebihi batas toleransi, kelembaban yang terlalu tinggi, atau pencahayaan yang tidak terkendali. Kondisi tersebut dapat memicu reaksi kimia dalam sediaan obat, misalnya hidrolisis, oksidasi, atau degradasi zat aktif, yang pada akhirnya menyebabkan obat kehilangan khasiat terapeutiknya atau bahkan berubah menjadi senyawa toksik. Lebih lanjut, sistem penyimpanan yang buruk juga mengakibatkan ketidakmampuan petugas dalam mendeteksi obat yang telah kedaluwarsa secara sistematis, sehingga obat-obatan yang

seharusnya dimusnahkan masih tersimpan dan berpotensi diberikan kepada pasien (Rahmadina, 2022). Di samping dampak terhadap mutu obat, penyimpanan yang tidak terorganisir dengan baik juga menyebabkan kesulitan yang signifikan dalam proses pencarian obat oleh petugas kefarmasian. Ketika rak penyimpanan tidak ditata berdasarkan sistem klasifikasi yang jelas, seperti pengelompokan berdasarkan nama generik, golongan terapi, atau bentuk sediaan, maka waktu yang dibutuhkan untuk menemukan satu jenis obat menjadi lebih panjang. Kondisi ini pada gilirannya membuang waktu pelayanan yang berharga, sehingga pasien harus menunggu lebih lama dan antrean menjadi semakin panjang. Konsekuensi lebih lanjut adalah meningkatnya beban kerja petugas secara fisik dan mental, karena mereka harus melakukan upaya ekstra dalam memeriksa dan memastikan setiap pengambilan obat sudah benar, yang pada situasi sibuk dapat memicu kelelahan dan menurunnya tingkat konsentrasi (Samudra et al, 2022).

Risiko paling kritis yang muncul dari praktik penyimpanan obat yang buruk adalah meningkatnya potensi terjadinya kesalahan pemberian obat atau yang secara profesional dikenal dengan istilah medication error. Medication error didefinisikan sebagai setiap kejadian yang dapat dicegah yang dapat menyebabkan penggunaan obat yang tidak tepat atau membahayakan pasien, di mana kejadian ini terjadi di bawah kendali tenaga kesehatan. Dalam konteks penyimpanan yang tidak teratur, kesalahan dapat terjadi pada berbagai tahap, mulai dari pengambilan obat dari rak, pembacaan label, peracikan, hingga penyerahan obat akhir kepada pasien. Kejadian ini bukanlah hal yang sepele karena medication error telah terbukti secara epidemiologis dapat membahayakan nyawa pasien, memperpanjang masa rawat, dan meningkatkan biaya pelayanan kesehatan secara keseluruhan (Bayyinah, 2021). Di antara berbagai jenis obat yang tersedia di apotek, obat dengan kategori Look A Like Sound A Like atau LASA memerlukan perhatian khusus dan pendekatan yang berbeda dalam proses penyimpanannya. Obat LASA didefinisikan secara operasional sebagai obat yang memiliki kemiripan yang nyata baik dalam hal nama tulisan, nama pengucapan, bentuk fisik tablet atau kapsul, warna, ukuran, maupun desain kemasan antara satu produk dengan produk lainnya. Kemiripan yang bersifat multipel ini sangat berisiko menimbulkan kekeliruan persepsi oleh petugas kefarmasian, terutama ketika mereka bekerja dalam kondisi tekanan waktu atau kelelahan. Kekeliruan persepsi tersebut selanjutnya dapat menyebabkan kesalahan dalam proses pengambilan obat dari rak penyimpanan hingga tahap penyerahan akhir kepada pasien, tanpa disadari oleh petugas yang bersangkutan. Oleh karena itu, tanpa adanya sistem pencegahan yang memadai dan dirancang secara khusus, obat LASA akan terus menjadi sumber potensial terjadinya medication error yang sifatnya insidious atau tersembunyi, yaitu kesalahan yang tidak segera tampak tetapi akumulasi risikonya sangat membahayakan (Dasopang et al, 2022).

Obat LASA secara resmi diklasifikasikan ke dalam kelompok obat yang perlu diwaspadai atau yang dalam terminologi manajemen risiko kesehatan dikenal sebagai high alert medication. Penggolongan ini tidak diberikan secara sembarangan, melainkan didasarkan pada bukti empiris bahwa kesalahan yang terjadi dalam pengelolaan obat LASA memiliki konsekuensi yang jauh melampaui sekadar kekeliruan administratif atau dokumentasi. Kesalahan pada obat golongan ini dapat menimbulkan dampak klinis yang sangat serius, mulai dari cedera sedang hingga berat,

bahkan dalam beberapa kasus dapat bersifat fatal terhadap keselamatan jiwa pasien. Oleh karena itu, setiap fasilitas pelayanan kefarmasian wajib memberikan perhatian yang lebih besar dan menerapkan protokol khusus dalam menangani obat LASA dibandingkan dengan obat-obatan pada umumnya (Dinna, 2021). Berbagai laporan kejadian nyata dan studi literatur telah mengidentifikasi beberapa jenis kesalahan umum yang sering terjadi dalam pengelolaan obat LASA di apotek maupun rumah sakit. Kesalahan yang paling dominan dilaporkan adalah pengambilan obat oleh petugas yang memiliki nama tulisan atau nama pengucapan yang hampir sama, misalnya antara tablet glibenklamid dengan gliklazid, atau antara amlodipin dengan amlodipin besilat. Kesalahan lainnya meliputi penggunaan kekuatan dosis yang berbeda dari yang seharusnya, seperti tertukarnya tablet 10 miligram dengan tablet 5 miligram yang memiliki kemasan dan bentuk fisik mirip, serta tertukarnya kemasan antar produk yang didesain dengan warna, ukuran, atau tipografi yang sulit dibedakan. Kasus ketiga, yaitu tertukarnya kemasan, seringkali terjadi karena produsen obat yang berbeda menggunakan elemen desain visual yang serupa untuk produk dengan kandungan zat aktif yang berbeda (Aji, 2022).

Konsekuensi dari kesalahan-kesalahan tersebut terhadap kondisi klinis pasien dapat bersifat dua arah yang sama-sama membahayakan, tergantung pada jenis obat dan besarnya penyimpangan dosis yang terjadi. Pada satu sisi, pasien dapat mengalami efek toksik yang serius akibat overdosis, misalnya hipoglikemia berat yang mengancam jiwa apabila pasien menerima obat antidiabetes oral dengan dosis dua kali lipat dari yang seharusnya, atau hipotensi yang dalam pada pasien lansia akibat tertukarnya dosis antihipertensi. Pada sisi yang berlawanan, pasien juga dapat mengalami kegagalan terapi karena dosis yang diterima terlalu rendah untuk mencapai efek farmakologis yang diinginkan, sehingga kondisi penyakit yang seharusnya terkontrol menjadi memburuk. Kedua jenis konsekuensi ini sama-sama tidak dapat diterima dalam standar pelayanan kefarmasian yang berorientasi pada keselamatan pasien atau patient safety (Pradana et al, 2024). Mengingat tingginya risiko yang melekat secara inheren pada karakteristik obat LASA, maka proses penyimpanannya harus dilakukan dengan serangkaian tindakan protektif yang bersifat ketat, sistematis, dan multidimensi. Standar pertama yang dianjurkan oleh berbagai pedoman nasional maupun internasional adalah pemberian penandaan khusus, baik pada area rak penyimpanan maupun langsung pada kemasan luar obat, misalnya dengan menempelkan stiker berwarna mencolok seperti kuning atau merah yang bertuliskan LASA dengan huruf besar (Amrullah, 2022). Standar kedua adalah pemisahan tempat penyimpanan secara fisik, yang berarti obat-obatan dengan kemiripan nama atau kemasan tidak boleh diletakkan berdekatan pada rak yang sama, melainkan harus dipisahkan oleh jarak tertentu atau bahkan diletakkan pada rak yang berbeda. Standar ketiga adalah penerapan metode penulisan Tallman Lettering, yaitu penggunaan huruf kapital pada bagian nama obat yang menjadi pembeda antara dua obat yang mirip, misalnya penulisan glibenKLAMID dan gliKLAZID, sebagai upaya untuk meminimalkan kekeliruan dalam proses membaca label oleh petugas kefarmasian (Putri & Tri, 2020).

Berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilakukan di Apotek Jogoloyo yang berlokasi di Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang, ditemukan beberapa indikasi ketidaksesuaian dalam penyimpanan obat LASA. Petugas pengamatan melihat bahwa masih terdapat obat LASA yang disimpan secara berdekatan antara satu jenis obat dengan obat lain yang memiliki kemiripan

nama atau kemasan. Lebih lanjut, tata letak beberapa obat di rak penyimpanan belum tertata secara optimal sesuai dengan prinsip prinsip penyimpanan obat LASA yang telah ditetapkan dalam standar pelayanan kefarmasian. Kondisi ini secara langsung menciptakan celah bagi terjadinya peningkatan risiko kesalahan pengambilan obat, terutama pada obat dengan nama atau dosis yang sekilas hampir identik. Kronologis permasalahan yang ditemukan selama observasi awal tersebut menjadikan peneliti memiliki ketertarikan yang mendalam untuk melakukan kajian evaluasi secara lebih sistematis. Penelitian lanjutan dipandang sangat urgen karena selain untuk mendokumentasikan kondisi faktual, juga diperlukan untuk memberikan gambaran objektif mengenai tingkat kesesuaian penyimpanan obat LASA terhadap standar yang berlaku. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai bahan masukan yang konstruktif bagi manajemen Apotek Jogoloyo dalam upaya meningkatkan mutu dan keamanan pelayanan. Pada akhirnya, perbaikan sistem penyimpanan ini akan berkontribusi langsung pada pencegahan medication error dan perlindungan keselamatan pasien secara keseluruhan.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengevaluasi gambaran kesesuaian penyimpanan obat Look A like Sound A like (LASA) berdasarkan standar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang sebagai penelitian lapangan dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yaitu suatu metode yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang lengkap, objektif, dan akurat mengenai kondisi empiris suatu fenomena tanpa melakukan intervensi atau manipulasi terhadap variabel yang diteliti. Pelaksanaan penelitian bertempat di Apotek Jogoloyo yang secara administratif berlokasi di wilayah Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang, dengan periode pengambilan data intensif dilakukan pada bulan September 2025. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh staf praktisi kefarmasian yang aktif menjalankan tugas harian di apotek tersebut, mengingat jumlah tenaga yang terbatas dan keterlibatan langsung mereka dalam proses penyimpanan obat. Teknik penarikan sampel yang diterapkan adalah total sampling atau sampling jenuh, yaitu metode pengambilan sampel di mana seluruh anggota populasi diikutsertakan sebagai responden karena jumlah populasi yang relatif kecil atau terbatas sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan teknik sampling lainnya. Sampel penelitian yang terkumpul berjumlah empat orang responden, yang terdiri atas satu orang Apoteker sebagai penanggung jawab teknis, satu orang Asisten Apoteker, serta dua orang Asisten Tenaga Kefarmasian yang membantu pelaksanaan operasional kefarmasian sehari hari.

Variabel utama yang dikaji dalam penelitian ini terfokus pada tiga parameter pokok yang berkaitan langsung dengan standar penyimpanan obat LASA, yaitu kesesuaian aspek teknis penataan obat LASA di rak penyimpanan, sistem pemberian label penandaan khusus pada area atau kemasan obat, serta mekanisme pengontrolan suhu ruangan penyimpanan secara berkala. Instrumen pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini dirancang secara terstruktur

dan terintegrasi, meliputi lembar observasi langsung yang berbentuk daftar tilik kesesuaian untuk mencatat kondisi faktual di lapangan, panduan wawancara terstruktur untuk menggali informasi dari para responden secara mendalam, serta studi komparasi data sekunder berupa penelusuran regulasi perundang undangan dan pedoman resmi, khususnya Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek. Prosedur pengolahan dan analisis data dikerjakan secara deskriptif analitis melalui serangkaian tahapan sistematis, dimulai dari tabulasi data hasil pengamatan ke dalam tabel frekuensi, perhitungan persentase capaian kesesuaian setiap indikator terhadap standar yang berlaku, penyajian matriks jawaban wawancara untuk mengidentifikasi pola pemahaman responden, serta diakhiri dengan penarikan kesimpulan secara induktif berdasarkan pola pola yang ditemukan dari seluruh data yang telah dianalisis.

HASIL PENELITIAN

1. Pemenuhan standar penyimpanan dan pengawasan sediaan obat LASA

Pelaksanaan kegiatan pengumpulan data di lapangan telah diselesaikan secara menyeluruh di Apotek Jogoloyo Jombang. Data primer yang dihimpun melalui instrumen daftar tilik observasi langsung mengenai pemenuhan standar penyimpanan dan pengawasan sediaan obat LASA ditunjukkan secara rinci pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Daftar Tilik Kesesuaian Penyimpanan Obat LASA

No	Langkah Kegiatan Parameter Evaluasi	Ya	Tidak
1	Petugas menyimpan obat LASA pada tempat tertentu	√	
2	Petugas memberikan label obat LASA dengan stiker warna kuning dengan tulisan LASA warna hitam dan ditempelkan pada kotak obat	√	
3	Petugas membaca resep yang mengandung obat LASA dengan cermat dan jika tidak jelas dikonfirmasi kembali kepada penulis resep	√	
4	Sebelum menyerahkan obat ke pasien, petugas mengecek ulang / membaca kembali kebenaran resep dengan obat yang akan diserahkan ke pasien	√	
5	Petugas membuatkan daftar obat – obatan yang termasuk dalam kategori LASA	√	
6	Penulisan obat LASA di rak penyimpanan sudah menggunakan metode Tallman Lettering		√
7	Obat LASA disimpan sesuai dengan suhu penyimpanan	√	
8	Obat LASA disimpan berdasarkan bentuk sediaan dan disusun secara alfabetis	√	
9	Pemisahan obat LASA berdasarkan dosis obat (obat dijarak 1 atau lebih dengan obat lain)		√
10	Pemisahan obat LASA berdasarkan pengucapan yang mirip (obat dijarak 1 atau lebih dengan obat lain)		√

Sumber : Data primer penelitian, 2025

Berdasarkan hasil observasi yang disajikan pada Tabel 1, diketahui bahwa dari sepuluh parameter evaluasi yang dinilai, sebanyak tujuh parameter telah menunjukkan kesesuaian dengan standar yang ditetapkan. Parameter pertama yang terpenuhi adalah petugas telah menyimpan obat LASA pada tempat tertentu yang didedikasikan secara khusus, sehingga memudahkan pengawasan dan identifikasi. Parameter kedua menunjukkan bahwa petugas telah memberikan label pada obat LASA dengan menggunakan stiker berwarna kuning yang bertuliskan LASA dengan tinta warna hitam, dan stiker tersebut ditempelkan langsung pada kotak obat. Parameter ketiga dan keempat berkaitan dengan aspek verifikasi klinis, di mana petugas terbukti membaca resep yang mengandung obat LASA dengan cermat serta melakukan konfirmasi ulang kepada penulis resep apabila terdapat informasi yang tidak jelas, dan sebelum menyerahkan obat kepada pasien, petugas juga melakukan pengecekan ulang terhadap kesesuaian antara resep dengan obat yang akan diserahkan. Parameter kelima menunjukkan bahwa apotek telah membuat daftar obat-obatan yang termasuk dalam kategori LASA sebagai acuan internal bagi seluruh petugas. Parameter ketujuh menunjukkan bahwa obat LASA disimpan sesuai dengan ketentuan suhu penyimpanan yang dipersyaratkan untuk masing-masing sediaan. Parameter kedelapan mengungkapkan bahwa obat LASA telah disimpan berdasarkan bentuk sediaan, misalnya pemisahan antara tablet, kapsul, sirup, dan salep, serta disusun secara alfabetis untuk memudahkan pencarian.

Meskipun sebagian besar parameter telah terpenuhi, hasil observasi juga mengidentifikasi tiga parameter kritis yang masih menunjukkan ketidaksesuaian terhadap standar penyimpanan obat LASA. Parameter keenam menunjukkan bahwa penulisan obat LASA di rak penyimpanan belum menggunakan metode Tallman Lettering, yaitu teknik penulisan dengan huruf kapital pada bagian nama obat yang membedakan antara dua obat yang mirip, sehingga berisiko menimbulkan kekeliruan visual saat petugas membaca label pada rak. Parameter kesembilan mengungkapkan bahwa pemisahan obat LASA berdasarkan perbedaan dosis masih belum dilakukan, di mana obat dengan dosis yang berbeda masih diletakkan berdekatan tanpa diberikan jarak minimal satu rak atau lebih antar keduanya. Parameter kesepuluh menunjukkan hal yang serupa pada aspek pengucapan yang mirip, yaitu obat-obatan dengan nama pengucapan yang hampir sama juga masih disimpan berdekatan tanpa adanya pemisahan jarak yang memadai. Ketiga ketidaksesuaian ini memiliki implikasi langsung terhadap peningkatan risiko terjadinya medication error, karena petugas dapat dengan mudah tertukar saat mengambil obat dengan dosis berbeda atau nama yang terdengar mirip, terutama dalam kondisi pelayanan yang padat dan membutuhkan kecepatan kerja tinggi.

2. Pemahaman konseptual dan operasional

Selain peninjauan fisik menggunakan daftar tilik, peneliti juga menggali pemahaman konseptual dan operasional dari para staf kefarmasian melalui wawancara mendalam. Rekaman rangkuman jawaban serta argumentasi praktis dari keempat responden tersebut terdokumentasi di dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Ringkasan Wawancara Pemahaman Petugas Kefarmasian

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban Petugas 1 (Apoteker)	Jawaban Petugas 2 (Asisten Apoteker)	Jawaban Petugas 3 (Asisten)	Jawaban Petugas 4 (Asisten)
1	Sistem apa yang digunakan untuk penyimpanan obat di apotek ini?	Sistem FEFO dan sesuai abjad	Menggunakan sistem FEFO	Sistem FEFO, obat yang memiliki tanggal expired lebih dekat itu yang didulukan	FEFO, barang yang tanggal kadaluarsanya lebih dulu itu yang dijual dulu dan sesuai bentuk sediaan
2	Apakah anda paham tentang LASA? Coba jelaskan!	Obat yang memiliki nama sama atau mirip	Obat yang namanya hampir mirip dengan obat lain	Obat yang mempunyai nama dan pengucapan yang mirip dengan obat lain	LASA kepanjangan dari Look a Like Sound a Like yang artinya obat yang memiliki kemiripan nama dengan obat lain
3	Apakah obat LASA disini semua sudah diberi label khusus?	Sudah	Sudah	Sepertinya sudah	Sudah
4	Apakah anda tahu bentuk label khusus obat LASA? Coba jelaskan!	Berbentuk bulat warna kuning	Stiker bulat kuning	Bulat warna kuning ada tulisan LASA ditengah	Bulat berwarna kuning dengan tulisan LASA
5	Apakah dilakukan pengontrolan suhu penyimpanan untuk obat LASA?	Iya	Iya	Iya ada	Iya

Sumber : Data primer penelitian, 2025

Hasil wawancara mendalam yang dilakukan terhadap keempat petugas kefarmasian di Apotek Jogoloyo menunjukkan tingkat pemahaman yang relatif baik dan seragam mengenai sistem penyimpanan obat serta konsep dasar obat LASA. Terkait sistem penyimpanan yang digunakan, seluruh responden secara konsisten menjawab bahwa apotek menerapkan sistem FEFO atau First Expired First Out, yaitu metode di mana obat dengan tanggal kedaluwarsa yang lebih dekat didahulukan penggunaannya. Apoteker sebagai petugas pertama memberikan penjelasan paling lengkap dengan menyebutkan kombinasi sistem FEFO dan pengelompokan sesuai abjad, sementara ketiga petugas lainnya menyebutkan sistem FEFO secara mandiri dengan variasi redaksi, termasuk penekanan pada prioritas penjualan obat yang masa berlakunya lebih singkat. Mengenai pemahaman tentang obat LASA, keempat responden menunjukkan pemahaman konseptual yang memadai, mulai dari definisi singkat sebagai obat dengan nama yang sama atau mirip, obat yang namanya hampir mirip dengan obat lain, hingga penjelasan yang lebih teknis mengenai kemiripan nama dan pengucapan. Petugas keempat memberikan jawaban paling lengkap dengan menyebutkan kepanjangan Look A Like Sound A Like secara eksplisit serta menambahkan unsur kemiripan nama sebagai inti definisi.

Dalam aspek penerapan pelabelan khusus pada obat LASA, seluruh responden memberikan jawaban yang seragam dan afirmatif bahwa semua obat golongan LASA di Apotek Jogoloyo telah diberi label khusus. Hal ini menunjukkan adanya kesadaran kolektif di antara seluruh petugas mengenai pentingnya penandaan sebagai upaya pencegahan medication error. Lebih lanjut, ketika diminta untuk menjelaskan bentuk label khusus tersebut, keempat responden memberikan deskripsi yang sangat konsisten, yaitu label berbentuk bulat, berwarna kuning, dan di bagian tengahnya terdapat tulisan LASA. Konsistensi jawaban ini mengindikasikan bahwa standar visual pelabelan telah dikomunikasikan dengan baik dan diterapkan secara seragam di lingkungan apotek. Terkait pelaksanaan pengontrolan suhu penyimpanan untuk obat LASA, seluruh responden tanpa terkecuali menjawab bahwa kegiatan tersebut dilakukan secara rutin. Apoteker dan asisten apoteker memberikan jawaban singkat namun tegas dengan mengatakan iya, sementara kedua asisten tenaga kefarmasian juga mengonfirmasi keberadaan kegiatan pengontrolan suhu tersebut. Dengan demikian, secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa aspek konseptual tentang LASA dan prosedur dasar seperti pelabelan serta pengontrolan suhu telah dipahami dan dilaksanakan dengan baik oleh seluruh petugas, meskipun belum terdapat informasi mengenai aspek penataan fisik obat LASA yang berpotensi masih memerlukan perbaikan.

PEMBAHASAN

1. Analisis Sistem Pelabelan dan Pengontrolan Suhu

Berdasarkan fakta hasil temuan penelitian yang tercantum pada Tabel 1 dan Tabel 2, aspek pelabelan penandaan khusus dan pemantauan suhu penyimpanan di Apotek Jogoloyo telah berjalan dengan sangat baik dan sepenuhnya memenuhi kriteria yang dipersyaratkan dalam standar pelayanan kefarmasian. Seluruh petugas yang berjumlah empat orang atau setara dengan seratus persen dari total responden menunjukkan

pemahaman konseptual yang seragam dan mendalam mengenai karakteristik fisik label obat LASA, yaitu berbentuk stiker sirkular dengan warna kuning terang yang mencolok serta dilengkapi tulisan penanda berwarna hitam yang terbaca jelas. Secara teoritis, regulasi yang tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 mengamanatkan bahwa pemberian penandaan yang jelas dan konsisten pada kelompok High Alert Medication, termasuk di dalamnya obat-obat kategori NORUM yang merupakan singkatan dari Nama Obat Rupa Ucapan Mirip, merupakan pilar krusial dalam upaya mereduksi terjadinya dispensing error atau kesalahan pada fase penyiapan obat. Asumsi peneliti menegaskan bahwa konsistensi pelabelan yang tampak secara visual pada kotak penyimpanan luar sediaan ini secara signifikan mampu meningkatkan kewaspadaan visual atau visual alertness dari para asisten tenaga kefarmasian pada saat mereka melakukan proses identifikasi obat. Peningkatan kewaspadaan visual tersebut menjadi semakin efektif karena diperkuat oleh adanya rutinitas pencatatan suhu ruangan yang dilakukan dua kali dalam sehari, yaitu sebagai bentuk kepatuhan terhadap prosedur baku untuk menjaga stabilitas fisikokimia dari seluruh sediaan farmasi yang disimpan. Dengan demikian, kombinasi antara pelabelan yang seragam dan pengendalian suhu yang terjadwal menciptakan sistem proteksi ganda yang saling mendukung dalam mencegah potensi kesalahan pengambilan obat LASA.

Berdasarkan temuan bahwa seluruh petugas mampu mendeskripsikan bentuk label khusus obat LASA secara seragam, peneliti berasumsi bahwa sistem pelabelan yang diterapkan di Apotek Jogoloyo telah mencapai tingkat efektivitas yang optimal dalam membangun kewaspadaan visual atau visual alertness di kalangan tenaga kefarmasian. Asumsi ini didasarkan pada prinsip psikologi kognitif bahwa stimulasi visual yang konsisten, dalam hal ini stiker sirkular berwarna kuning terang dengan tulisan LASA berwarna hitam, akan membentuk pola pengenalan otomatis atau automatic recognition pattern pada memori jangka panjang petugas. Ketika petugas menghadapi situasi sibuk dengan tekanan waktu yang tinggi, keberadaan label yang seragam tersebut berfungsi sebagai pemicu peringatan dini atau early warning trigger yang secara otomatis mengaktifkan kewaspadaan ekstra sebelum petugas mengambil obat dari rak penyimpanan. Peneliti selanjutnya berasumsi bahwa tingkat konsistensi pelabelan yang mencapai seratus persen di seluruh sediaan obat LASA menciptakan standarisasi persepsi di mana setiap petugas, tanpa memandang jenjang pendidikan atau lama pengalaman kerja, memiliki acuan visual yang sama sehingga meminimalkan variasi interpretasi antar individu.

Peneliti berasumsi bahwa keberhasilan aspek pelabelan tidak berdiri sendiri, melainkan diperkuat secara sinergis oleh adanya rutinitas pengontrolan suhu penyimpanan yang dilakukan dua kali sehari, sehingga membentuk suatu sistem proteksi ganda atau double protection system yang saling melengkapi. Asumsi ini didasarkan pada logika bahwa pengontrolan suhu yang terjadwal secara tidak langsung melatih kedisiplinan prosedural petugas, yang kemudian berdampak positif pula terhadap kepatuhan mereka dalam memeriksa label LASA sebelum mengambil obat. Dengan kata lain, peneliti berasumsi bahwa budaya disiplin yang terbangun dari satu prosedur, yaitu pencatatan suhu rutin, telah menular atau spill over ke prosedur lainnya, yaitu pengecekan label LASA, karena

keduanya berada dalam koridor tata kelola penyimpanan yang sama. Selain itu, peneliti berasumsi bahwa apoteker sebagai penanggung jawab teknis telah berperan secara efektif dalam mensosialisasikan keterkaitan antara kedua prosedur tersebut, sehingga petugas memahami bahwa suhu yang tidak terkontrol dapat merusak obat sekaligus menyadari bahwa label LASA yang tidak diperiksa dapat menyebabkan kesalahan fatal, sehingga kedua tanggung jawab tersebut dipersepsikan memiliki bobot risiko yang setara.

Meskipun aspek pelabelan dinilai sangat baik, peneliti berasumsi bahwa efektivitas label kuning LASA tersebut memiliki batasan inherent atau inherent limitation ketika dihadapkan pada kondisi penataan fisik obat yang masih belum sesuai standar. Asumsi ini didasarkan pada fakta bahwa label berfungsi sebagai alat bantu visual yang bersifat pasif, artinya label hanya mampu memberikan peringatan setelah mata petugas tertuju pada kemasan obat, tetapi tidak mampu mencegah petugas untuk mengambil obat yang salah jika obat tersebut diletakkan berdekatan tanpa jarak aman. Peneliti berasumsi bahwa dalam situasi di mana rak penyimpanan padat dan obat dengan nama mirip atau dosis berbeda tersimpan bersebelahan, kelelahan mata akibat pencarian yang intens dapat menyebabkan petugas mengabaikan atau tidak sengaja melewatkan keberadaan label kuning tersebut. Oleh karena itu, peneliti berasumsi bahwa capaian optimal pada aspek pelabelan seharusnya menjadi fondasi awal yang kemudian diikuti dengan perbaikan aspek penataan fisik, karena tanpa pemisahan spasial yang memadai, label LASA hanya akan berfungsi sebagai penanda pada kondisi yang masih berisiko, bukan sebagai pencegah kesalahan yang definitif. Dengan kata lain, asumsi akhir peneliti menegaskan bahwa pelabelan yang sempurna belum cukup untuk menjamin keselamatan pasien selama obat LASA masih disimpan dalam konfigurasi yang memungkinkan terjadinya kekeliruan pengambilan meskipun label telah terlihat

2. Evaluasi Ketidaksesuaian Penataan Fisik Obat LASA

Fakta empiris yang mengkhawatirkan justru ditemukan pada parameter tata letak dan penataan fisik obat di rak penyimpanan, di mana data dari Tabel 1 membuktikan secara valid bahwa metode penulisan Tallman Lettering belum diimplementasikan sama sekali oleh petugas kefarmasian di Apotek Jogoloyo. Lebih dari itu, pemisahan secara fisik berupa pemberian jeda atau jarak minimal satu sekat antarobat yang memiliki kemiripan fonetik atau sound a like maupun kemiripan rupa kemasan atau look a like dengan kekuatan dosis yang berbeda terbukti diabaikan dalam praktik sehari-hari. Kondisi ini sangat bertentangan dengan standar yang tertuang dalam berbagai pedoman keselamatan pasien atau patient safety guidelines, yang secara tegas menyatakan bahwa obat-obatan LASA seperti pasangan amlodipine dan nifedipine, atau variasi kekuatan dosis glimepiride 1 miligram, 2 miligram, dan 3 miligram, mutlak memerlukan pembatasan spasial agar tidak memicu kesalahan fatal akibat kelelahan mata petugas ketika bekerja dalam tekanan waktu tinggi. Menurut pendapat peneliti, ketidaksesuaian praktis ini dilatarbelakangi oleh dua faktor utama, yaitu keterbatasan dimensi atau space pada rak display yang tersedia di apotek, serta kecenderungan petugas yang memprioritaskan susunan alfabetis murni tanpa melakukan intervensi penyekatan khusus untuk obat yang berisiko tinggi tertukar. Apabila kondisi penataan yang berjejal dan tanpa jarak aman ini terus dibiarkan tanpa perbaikan tata kelola

yang mendasar, maka efektivitas stiker label kuning sebagai alat bantu visual akan tereduksi secara signifikan, dan risiko insiden medication error pada tahap penyerahan obat kepada pasien tetap berada pada level yang tinggi, sehingga berpotensi membahayakan keselamatan pasien setiap saat.

Peneliti berasumsi bahwa faktor pertama yang melatarbelakangi ketidaksesuaian penataan fisik obat LASA di Apotek Jogoloyo adalah keterbatasan infrastruktur fisik, khususnya dimensi atau kapasitas ruang dari rak display yang tersedia. Apotek skala kecil hingga menengah seperti Jogoloyo pada umumnya beroperasi dengan luas ruang penyimpanan yang terbatas, sehingga setiap sentimeter rak harus dimanfaatkan secara maksimal untuk menampung beragam jenis sediaan farmasi yang beredar. Dalam kondisi semacam ini, petugas kefarmasian cenderung mengambil jalan pintas dengan menempatkan obat secara berjejal tanpa menyisakan jarak aman antarjenis produk, karena kebutuhan untuk menyimpan seluruh stok obat seringkali dianggap lebih mendesak dibandingkan kepatuhan terhadap standar penyimpanan LASA. Akibatnya, meskipun petugas secara konseptual memahami pentingnya pemisahan fisik antar obat yang mirip, implementasi di lapangan terhambat oleh realitas spasial yang tidak memadai, sehingga praktik penyimpanan yang ideal harus dikorbankan demi efisiensi ruang.

Asumsi kedua yang dikemukakan peneliti adalah adanya kecenderungan kuat di kalangan petugas kefarmasian untuk memprioritaskan susunan obat berdasarkan urutan abjad atau alfabetis murni, tanpa melakukan intervensi penyekatan khusus untuk obat yang berisiko tinggi tertukar. Pendekatan alfabetis memang memudahkan proses pencarian obat secara cepat karena petugas tinggal mengikuti urutan huruf dari nama generik obat, namun metode ini secara inheren berbahaya ketika diterapkan pada obat LASA karena justru mempertemukan obat-obatan dengan nama mirip dalam jarak yang sangat dekat. Sebagai contoh, dalam susunan alfabetis, amlodipine akan diletakkan persis di samping atau berdekatan dengan amlodipine besilat atau bahkan dengan obat lain yang diawali huruf A, tanpa ada pertimbangan tambahan mengenai tingkat kemiripan nama dan potensi tertukarnya kedua produk. Peneliti berasumsi bahwa petugas belum mendapatkan pelatihan yang memadai tentang bagaimana menyeimbangkan antara kemudahan akses berbasis abjad dengan keharusan manajemen risiko berbasis karakteristik LASA, sehingga mereka secara tidak sadar terus mereproduksi pola penyimpanan yang berbahaya.

Asumsi ketiga peneliti berkaitan dengan konsekuensi logis dari kondisi penataan yang berjejal, yaitu bahwa efektivitas stiker label kuning sebagai alat bantu visual akan tereduksi secara signifikan apabila tidak didukung oleh penataan fisik yang memadai. Stiker kuning bertuliskan LASA dirancang untuk memberikan peringatan cepat kepada petugas bahwa obat tersebut termasuk dalam kategori risiko tinggi, namun ketika obat yang diberi stiker diletakkan berdesakan dengan obat lain yang juga memiliki stiker serupa dalam jarak yang sangat dekat, maka fungsi peringatan visual tersebut menjadi kabur dan kehilangan daya bedanya. Petugas yang sedang terburu-buru atau mengalami kelelahan mata mungkin tetap tidak menyadari adanya perbedaan halus antara dua obat yang tampak hampir identik, karena stiker kuning yang sama menempel pada kedua kemasan memberikan ilusi kesetaraan risiko. Dalam jangka panjang, jika kondisi ini terus dibiarkan tanpa perbaikan

tata kelola, peneliti berasumsi bahwa tingkat kewaspadaan petugas terhadap obat LASA akan menurun secara bertahap karena mereka terbiasa melihat stiker kuning pada hampir setiap produk tanpa ada perbedaan visual yang mencolok, sehingga insiden medication error pada tahap penyerahan obat kepada pasien akan tetap berada pada level yang tinggi dan mengancam keselamatan pasien setiap saat.

Penulisan Tallman Lettering serta tidak adanya pemberian jarak pemisah antar sediaan obat yang berisiko tinggi memicu medication error merupakan dua celah kritis yang teridentifikasi dalam sistem penyimpanan obat LASA di Apotek Jogoloyo. Tallman Lettering adalah metode penulisan yang menggunakan huruf kapital pada bagian nama obat yang membedakan antara dua produk yang mirip, misalnya glibenKLAMID dan gliKLAZID, sehingga perbedaan tersebut menjadi lebih mencolok secara visual. Sementara itu, ketiadaan jarak pemisah atau sekat kosong antar obat yang memiliki kemiripan nama, rupa, maupun dosis menyebabkan obat-obatan tersebut tersimpan dalam posisi berdekatan tanpa penghalang fisik. Kedua kondisi ini secara sinergis meningkatkan risiko terjadinya kekeliruan pengambilan obat oleh petugas, terutama ketika mereka bekerja dalam kondisi kelelahan, tekanan waktu tinggi, atau gangguan konsentrasi. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti mengemukakan beberapa asumsi sebagai solusi yang dapat diterapkan untuk menutup celah keselamatan pasien ini.

Peneliti berasumsi bahwa penerapan metode Tallman Lettering secara konsisten pada seluruh label obat LASA yang disimpan di Apotek Jogoloyo merupakan solusi pertama yang paling mudah diimplementasikan dengan biaya rendah namun berdampak signifikan terhadap pengurangan risiko medication error. Petugas kefarmasian dapat memulai dengan mengidentifikasi seluruh pasangan obat LASA yang memiliki kemiripan nama tinggi, seperti amlodipine dengan amlodipine besilat, atau glimepiride 1 miligram dengan glimepiride 2 miligram dan 3 miligram. Untuk setiap pasangan tersebut, petugas menulis ulang nama obat pada stiker atau etiket tambahan dengan menerapkan huruf kapital pada suku kata yang membedakan, misalnya amlodipine BESILAT atau GLImeperide 1 mg, kemudian menempelkan stiker tersebut pada kemasan luar atau area rak yang bersesuaian. Asumsi peneliti, dengan adanya perbedaan visual yang sengaja diciptakan melalui kapitalisasi huruf, otak petugas akan lebih mudah mendeteksi ketidaksamaan antar dua obat yang sekilas tampak identik, sehingga waktu reaksi untuk membatalkan pengambilan yang salah menjadi lebih cepat. Selain itu, kegiatan penulisan ulang label ini sekaligus berfungsi sebagai sarana pembelajaran berkelanjutan bagi seluruh staf, karena mereka harus secara aktif mengenali dan mendiskusikan pasangan-pasangan obat LASA yang ada di apotek.

Sebagai solusi kedua, peneliti berasumsi bahwa penataan ulang rak penyimpanan dengan pemberian jarak pemisah fisik antar sediaan obat LASA yang berisiko tinggi tertukar merupakan langkah yang tidak kalah penting dan harus dilakukan segera. Keterbatasan dimensi rak display yang menjadi kendala utama sebelumnya dapat diatasi dengan beberapa strategi kreatif tanpa harus menambah rak baru. Pertama, petugas dapat menyisipkan satu sekat kosong atau menggunakan pembatas berupa buku kecil, kotak kosong, atau wadah plastik yang diletakkan di antara dua obat yang memiliki kemiripan, sehingga secara fisik tidak memungkinkan petugas mengambil kedua produk secara

berurutan tanpa menggeser pembatas tersebut. Kedua, petugas dapat mengelompokkan obat LASA pada rak paling atas atau paling bawah yang tingkat pencapaiannya memerlukan perhatian lebih, bukan pada rak setinggi mata yang sering dikaitkan dengan pengambilan cepat dan otomatis. Ketiga, apotek dapat menerapkan sistem warna pada rak, misalnya memberikan pita atau stiker berwarna berbeda pada setiap sektor rak yang diperuntukkan bagi satu jenis kekuatan dosis, sehingga petugas harus memverifikasi kesesuaian warna sebelum mengambil obat. Asumsi peneliti, dengan menerapkan salah satu atau kombinasi dari strategi tersebut, jarak pemisah fisik dapat tercipta meskipun ruang penyimpanan terbatas, dan kebiasaan petugas mengambil obat secara berurutan tanpa verifikasi dapat dipatahkan.

Peneliti berasumsi bahwa solusi yang paling efektif adalah kombinasi antara penerapan Tallman Lettering dan pemberian jarak pemisah fisik secara bersamaan, sehingga membentuk sistem proteksi berlapis atau multiple barrier system terhadap risiko medication error. Dalam kerangka berpikir manajemen risiko keselamatan pasien, tidak ada satu pun intervensi tunggal yang mampu menutup seluruh celah kesalahan, karena petugas yang sangat lelah atau tergesa gesa tetap dapat mengabaikan perbedaan huruf kapital pada label jika tidak didukung oleh penghalang fisik. Sebaliknya, jarak pemisah fisik dapat dilangkahi jika petugas secara tidak sadar mengambil dua produk sekaligus dalam satu gerakan, namun tanda Tallman Lettering pada label akan menjadi pengingat terakhir sebelum obat diserahkan kepada pasien. Dengan menggabungkan kedua metode tersebut, apotek menciptakan dua kesempatan bagi petugas untuk membatalkan kesalahan, yaitu saat tangan mendekati rak dan saat mata membaca label. Asumsi peneliti, implementasi sistem berlapis ini tidak memerlukan biaya besar atau perubahan radikal dalam tata kelola apotek, tetapi hanya membutuhkan komitmen bersama dari seluruh petugas untuk secara konsisten menjalankan prosedur yang telah disepakati. Apotek Jogoloyo dapat memulai dengan melakukan simulasi sederhana, yaitu meminta seorang petugas mengambil obat tertentu dalam kondisi waktu terbatas, kemudian mengamati apakah Tallman Lettering dan jarak pemisah berhasil mencegahnya mengambil produk yang salah. Hasil simulasi ini dapat menjadi dasar untuk perbaikan berkelanjutan dan peningkatan keselamatan pasien secara bertahap namun pasti.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil evaluasi penelitian dapat disimpulkan secara ringkas bahwa sistem penyimpanan sediaan obat Look A like Sound A like (LASA) di Apotek Jogoloyo, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang menunjukkan tingkat kesesuaian yang dikotomis. Pada aspek regulasi administratif berupa mekanisme pelabelan stiker kuning khusus dan pemeliharaan kendali mutu suhu operasional sediaan, apotek telah dinilai sepenuhnya sesuai (100% patuh) terhadap regulasi. Namun, pada aspek tata kelola teknis penataan fisik, penyimpanan obat dikategorikan belum sesuai standar karena belum diterapkannya penulisan Tallman Lettering serta tidak adanya pemberian jarak pemisah antar sediaan obat yang berisiko tinggi memicu medication error.

SARAN

Guna meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian dan menjamin keselamatan pasien, maka solusi taktis strategis yang disarankan bagi pihak manajemen dan pemangku kebijakan di Apotek Jogoloyo adalah sebagai berikut:

1. Melakukan redesain tata letak rak obat dengan memberikan jarak pemisah (sekat fisik) minimal 1 sampai 2 wadah di antara obat-obatan yang berkategori LASA, khususnya untuk kekuatan dosis yang berbeda.
2. Membuat dan menempelkan kartu nama obat baru di rak display penyimpanan dengan mengadopsi standarisasi penulisan metode Tallman Lettering guna mempertegas perbedaan fonetik obat.
3. Melaksanakan pelatihan penyegaran berkala (refreshing training) bagi asisten tenaga kefarmasian mengenai SOP pengelolaan obat high alert dan pencegahan dispensing error di lingkungan kerja

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, M. R. (2022). *Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat LASA (Look Alike Sound Alike) di Apotek Mama Bandung* (Doctoral dissertation, Universitas Bhakti Kencana).
- Amrullah, H. (2022). Pengaruh pelatihan terhadap penyimpanan LASA (Look Alike Sound Alike): Studi kuasi eksperimental. *Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 14(2).
- Bayyinah, Q. (2021). *Profil sistem penyimpanan dan pelayanan obat LASA (Look Alike Sound Alike) di apotek se Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Damayanti, B. F., Samudra, A. G., & Gina, L. (2020). *Pengetahuan tenaga teknis kefarmasian tentang obat-obat look-alike sound-alike (lasa) di apotek di lima kecamatan kota Bengkulu* (Doctoral dissertation, Stikes Al-Fatah Bengkulu).
- Dasopang, E. S., Utami, A., Hasanah, F., Siahaan, D. N., & Harefa, N. S. (2022). Profil Penyimpanan Obat LASA (Look Alike Sound Alike) Pada Beberapa Apotek di Kota Medan. *Jfionline| Print Issn 1412-1107| E-Issn 2355-696x*, 14(2), 147-154.
- Dinna, A. S. (2021). *Evaluasi Penyimpanan Obat di Apotek K-24 Cibaduyut Tahun 2021* (Doctoral dissertation, Universitas Bhakti Kencana).
- Ikrimah, N., Fatihah, C. N., & Maretasari, F. D. (2022). Evaluasi Kesesuaian Penyimpanan Obat Look Alike Sound Alike di Gudang Farmasi Soerojo Hospital Magelang. *Nusantara Hasana Journal*, 2(2), 292-300.
- Muhlis, M., Andyani, R., Wulandari, T., & Sahir, A. A. (2019). Pengetahuan Apoteker tentang Obat-Obat Look-alike Sound-alike dan Pengelolaannya di Apotek Kota Yogyakarta. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 8(2), 107.
- Pradana, R., Karimah, F. N., & Sayuti, N. A. (2024). Description of High-alert Drug Storage Management in Pharmacy Installation of UNS Surakarta Hospital. *Media Farmasi Indonesia*, 19(1), 1-18.
- Putri, H. F., & Murtisiwi, L. (2023). Evaluasi Penyimpanan Obat High Alert Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Onkologi Solo. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 7(2), 129-139.

- Putri, M. K., Samudra, A. G., & Tri, Y. (2020). *Pengetahuan Tenaga Teknis Kefarmasian Tentang Obat-Obat Look-Alike Sound-Alike (LASA) Di Apotek Di 4 (Empat) Kecamatan Kota Bengkulu* (Doctoral dissertation, Stikes Al-Fatah Bengkulu).
- Rahmadinah, H. (2022). *Ketepatan penyimpanan obat high alert medication di Instalasi Farmasi RSUD dr. Soegiri Lamongan tahun 2022* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Rahmatullah, S. W., Putra, A. M. P., Hadi, A., Syahrina, D., Febrianti, F., Ariyani, R. D., & Nazri, Q. R. (2023). Evaluasi Penyimpanan Obat LASA (Look Alike Sound Alike) di Unit Pelayanan Rawat Jalan RSUD Brig. H. Hasan Basry Kandangan. *Health Research Journal of Indonesia*, 1(5), 216-221.
- Samudra, A. G., Friska, B., & Kurnia, M. (2022). Pengetahuan Tenaga Teknis Kefarmasian Tentang Obat-Obat Look-Alike Sound-Alike (LASA) di Apotek Kota Bengkulu. *Benccolen Journal Of Pharmacy*, 2(1).