

## Prospektif Identifikasi Kejadian *Medication Error* pada Tahap *Dispensing High Alert Medication* di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUP Fatmawati Periode November 2025

### *Prospective Identification of Medication Error Incidents During the Dispensing Stage of High-Alert Medications in the Emergency Department (ED) of Fatmawati Central General Hospital for the November 2025 Period*

Sekar Ayu Rabbani<sup>1</sup>, Ahmad Subhan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Farmasi, Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat, 16424, Indonesia

<sup>2</sup> Fatmawati General Hospital, Jakarta, Indonesia

#### Abstrak

*Medication error* pada obat *high-alert* di instalasi gawat darurat (IGD) berpotensi menimbulkan cedera serius sehingga perlu diidentifikasi sejak tahap *dispensing*. Penelitian ini bertujuan menggambarkan potensi *medication error* pada penyimpanan, distribusi, dan penggunaan obat *high-alert* di Depo Farmasi IGD dan *emergency trolley* RSUP Fatmawati. Penelitian observasional prospektif dilakukan pada November 2025 melalui observasi langsung proses *dispensing* dan evaluasi *emergency trolley*, serta wawancara perawat pengguna obat *high-alert*. Kejadian diklasifikasikan menggunakan adaptasi NCC MERP Index. Ditemukan tujuh penyimpangan, seluruhnya berupa ketidakhadiran label “*high alert*” pada kemasan serta keterbatasan stok stiker, di mana penyimpangan ini termasuk level 1 (potensi *error* tanpa cedera). Perawat memiliki pengetahuan baik mengenai *high-alert medication*, namun belum sensitif terhadap ketiadaan label. Hasil ini menegaskan perlunya standarisasi pelabelan, kecukupan stok stiker, dan audit berkala untuk memperkuat keselamatan pasien di IGD.

**Kata kunci:** *high-alert medication, medication error, instalasi gawat darurat (igd), emergency trolley, pelabelan obat*

#### Abstract

*Medication errors involving high-alert medications in the emergency department (ED) have the potential to cause serious harm, making early identification during the dispensing stage essential. This study aims to describe potential medication errors related to the storage, distribution, and use of high-alert medications in the ED Pharmacy Depot and emergency trolleys at Fatmawati Central General Hospital. A prospective observational study was conducted in November 2025 through direct observation of the dispensing process, evaluation of emergency trolleys, and interviews with nurses who administer high-alert medications. Incidents were classified using an adapted NCC MERP Index. Seven discrepancies were identified, all of which involved the absence of “high-alert” labels on medication packaging and shelving, as well as limited sticker availability; these discrepancies were categorized as level 1 (potential error without harm). Nurses demonstrated good knowledge of high-alert medications, but were not sufficiently attentive to missing labels. These findings highlight the need for standardized labeling, adequate sticker supply, and routine audits to strengthen patient safety in the ED.*

**Keywords:** *high-alert medication, medication error, emergency department (ED), emergency trolley, medication labeling*

## Pendahuluan

Keselamatan penggunaan obat (*medication safety*) merupakan komponen utama dalam mutu pelayanan kesehatan dan keselamatan pasien. World Health Organization melaporkan bahwa praktik pengobatan yang tidak aman dan *medication error* merupakan salah satu penyebab utama cedera yang dapat dicegah di fasilitas pelayanan kesehatan di seluruh dunia (WHO, 2019). Melalui inisiatif global *Medication Without Harm*, WHO menargetkan penurunan 50% kejadian cedera akibat penggunaan obat dalam lima tahun, menekankan pentingnya identifikasi dan pencegahan kesalahan pada seluruh tahapan proses pengobatan (WHO, 2024).

Di Indonesia, masalah *medication error* masih menjadi tantangan serius bagi rumah sakit. Penelitian menunjukkan bahwa kesalahan dalam proses penggunaan obat dapat terjadi pada setiap tahap, mulai dari peresepan, penyiapan, dispensing, hingga administrasi kepada pasien (Kharisma, 2022). Dampak yang ditimbulkan dapat berupa perpanjangan masa rawat, peningkatan biaya pelayanan, hingga risiko kematian pasien. Untuk itu, Kementerian Kesehatan melalui Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit menegaskan pentingnya penerapan sistem pelayanan kefarmasian yang aman dan bermutu, termasuk pengelolaan obat-obat *high-alert* (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

*High-alert medications* adalah kelompok obat yang memiliki risiko tinggi menimbulkan cedera serius apabila terjadi kesalahan dalam penyiapan, dispensing, atau pemberian (Institute for Safe Medication Practices, 2024). ISMP merekomendasikan agar obat-obat ini dikelola secara khusus melalui pelabelan, penyimpanan terpisah, serta penerapan pemeriksaan ganda (*double check*) untuk mencegah kesalahan (ISMP, 2024). Dalam konteks rumah sakit Indonesia, obat-obat

tersebut dikenal sebagai Obat Kewaspadaan Tinggi (OKT) dan wajib dikelola dengan kebijakan internal yang ketat untuk menjamin keamanan pasien (Kharisma, 2022).

Tahap dispensing merupakan bagian krusial dalam siklus penggunaan obat, di mana kesalahan dapat berdampak langsung terhadap keselamatan pasien. *Dispensing error* dapat berupa kesalahan dalam pemilihan obat, dosis, bentuk sediaan, pelabelan, atau instruksi penggunaan (Tariq et al., 2024). Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan salah satu unit dengan risiko *medication error* tertinggi karena kondisi kerja yang cepat, tekanan waktu, gangguan lingkungan, dan tingginya volume pasien. Meta-analisis terbaru menunjukkan bahwa prevalensi *medication error* di IGD mencapai 22,6%, dengan sekitar 36% pasien mengalami kesalahan obat dalam satu episode perawatan (Khoury et al., 2024). Kondisi ini menunjukkan pentingnya pengawasan ketat terhadap proses dispensing, terutama untuk obat-obat *high-alert* yang digunakan secara rutin di IGD.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasional prospektif dengan observasi langsung pada tahap dispensing obat *high-alert* di Instalasi Gawat Darurat RSUP Fatmawati selama periode November 2025. Observasi dilakukan terhadap seluruh rangkaian proses dispensing, meliputi penyiapan obat, pelabelan, pemeriksaan akhir, hingga penyerahan obat kepada perawat atau pasien, termasuk penggunaan obat *high-alert* yang tersimpan di trolley emergensi.

Setiap kejadian yang berpotensi maupun telah terjadi sebagai *medication error* dicatat secara sistematis dalam lembar observasi terstruktur sebagai data utama, kemudian dikonfirmasi kepada petugas terkait untuk mengetahui penyebab dan konteks operasionalnya. Selain itu, dilakukan wawancara terstruktur/semi-terstruktur kepada

perawat sebagai pengguna obat *high-alert*, khususnya yang bertanggung jawab terhadap penggunaan obat di trolley, untuk mengevaluasi pemahaman dan wawasan perawat terkait obat *high-alert* serta penerapan prinsip keamanan penggunaannya.

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dengan menghitung dan menampilkan frekuensi tiap jenis *medication error*, yang selanjutnya dikategorikan berdasarkan tahap terjadinya, jenis kesalahan, serta tingkat keparahannya menggunakan adaptasi NCC MERP Index for Categorizing Medication Errors. Hasil analisis ini digunakan untuk menilai

sejauh mana keamanan proses dispensing obat *high-alert* telah diterapkan di Instalasi Gawat Darurat serta menjadi dasar penyusunan rekomendasi perbaikan.

**Hasil Pengamatan**

Daftar obat ditetapkan oleh rumah sakit dengan mempertimbangkan data dari referensi dan data internal di rumah sakit, contoh referensi yang dapat dijadikan acuan adalah daftar yang diterbitkan oleh Institute for Safe Medication Practice (ISMP) (Kemenkes, 2019). Adapun daftar obat *high-alert* di RSUP Fatmawati adalah sebagai berikut.

**Tabel 1.** Daftar Obat *High Alert* di RS Fatmawati

No	Obat	Kelas Terapi	Bentuk Sediaan	Sediaan dalam Formularium
<b>A. Sediaan Elektrolit Pekat</b>				
1	Kalium Klorida (KCl)	<i>Electrolyte balance</i>	Flash	Otsu-KCl 7,46% vial 25 mL (Otsuka)
2	Natrium Klorida (NaCl)	<i>Electrolyte balance</i>	Infus	NaCl Infus 3% 500 mL (Otsuka)
3	Magnesium Sulfat (MgSO4)	<i>Electrolyte balance</i>	Flash	MgSO4, Kadar 20%; 40% atau lebih
<b>B. Sediaan Obat Berisiko Tinggi</b>				
3	Isofluran	Anestesi Umum	Inhalasi	Isoflurane inhalasi
4	Sevofluran	Anestesi Umum	Inhalasi	Sevoflurane inhalasi
5	Midazolam	Anestesi Umum	Injeksi	1. Dormicum ampul 2. Sedacum ampul
6	Propofol	Anestesi Umum	Injeksi	1. Diprivan ampul 2. Fresofol ampul 3. Recodil ampul
7	Atrakurium	Penghambat neuromuskular	Injeksi	1. Atrakurium besilat ampul 2. Nortrixum ampul
8	Rocuronium HBr	Penghambat neuromuskular	Injeksi	Roculac vial
9	Lidokain	Anestesi lokal	Injeksi	Lidocain ampul
10	Bupivakain HCl	Anestesi lokal	Injeksi	1. Decain ampul 2. Marcain ampul
11	Levobupivakain	Anestesi lokal	Injeksi	Cyrocain ampul
12	Ropivakain	Anestesi lokal	Injeksi	Naropain ampul
13	Narkotika	Analgetik Narkotika	Injeksi	1. Morfin Sulfat ampul 2. Petidin ampul 3. Fentanil ampul 4. Sufentanil vial
14	Heparin Na	Anti koagulan	Injeksi	Inviclot Vial 5000 International Unit/ml 5 ml

15	Insulin	Anti Hiperglikemik	Injeksi	Insulin Vial Multidose (Actrapid HM Penfill)
16	Obat Kanker	Antineoplastik	Injeksi	1. Bleomisin 2. Cisplatin 3. Carboplatin 4. Doksorubisin 5. Etoposid 6. Fluorouracil 7. Oxaliplatin 8. Paclitaxel 9. Siklofosamid 10. Vincristin

Obat-obatan emergensi yang tersedia di dalam *emergency trolley* RSUP Fatmawati disusun berdasarkan kebutuhan pelayanan gawat darurat serta mengacu pada WHO Model List of Essential Medicines. Daftar tersebut mencakup obat-

obatan yang direkomendasikan untuk penanganan kondisi kritis. Berikut adalah daftar obat yang tersedia pada *emergency trolley* di setiap bangsal IGD RSUP Fatmawati.

**Tabel 2.** Daftar Obat pada *Emergency Trolley* IGD RSUP Fatmawati

No	Golongan Nama Obat	Nama Sediaan	Stok Baku
<b>LACI 1</b>			
<b>Anti Aritma</b>			
1	Lidocaine	Lidocain Ampul 2% 2 mL	5 (lima) ampul
2	Atropine sulphate	Atropin Ampul 0,25 mg/mL 1 mL	5 (lima) ampul
3	Amiodaron	Cordaron 100 mg/3 mL	5 (lima) ampul
<b>Inotropik</b>			
4	Epinephrine : 1:1000	Epinefrin adrenalin 0,1%	5 (lima) ampul
5	Dopamine	Dopamin Giulini ampul 20 mg/mL, 10 mL	3 (tiga) ampul
6	Dobutamine	Inodex Vial 50 mg/mL, 5 mL	3 (tiga) ampul
<b>Vasodilator</b>			
7	Isoborbid Dinitrat	Isoket atau Cedocard	2 (dua) ampul
<b>Anti Perdarahan</b>			
8	Asam traneksamat	Asam traneksamat 50 mg/mL, 5 mL	3 (tiga) ampul
9	Menadion HCl	Vitamin K ampul 10 mg/mL, 1 mL	3 (tiga) ampul
<b>Lain-lain</b>			
10	Aminophylin	Aminofilin Ampul 24 mg/mL, 10 mL	3 (tiga) ampul
11	Terbutalin Sulfat	Bricasma Ampul 0,5 mg/mL, 1 mL	2 (dua) ampul
12	Diazepam	Diazepam ampul 10 mg/mL	2 (dua) ampul
13	Dexamethasone	Deksametason ampul 5 mg/mL	3 (tiga) ampul
14	Diphenhydramine	Diphenhidramin Ampul 10 mg/mL, 1 mL	5 (lima) ampul
15	Furosemid	Furosemid 10 mg/mL, 2 mL (Lasix)	5 (lima) ampul
16	Phenitoin	Phenitoin 100 mg/2 mL	3 (tiga) ampul
17	Dextrose	Dextrose infuse 40% 25 mL	3 (tiga) flash
<b>LACI 5</b>			
18	Dextrose	Dextrose infuse 10% 500 mL	1 (satu) flash
		Dextrose infuse 5% 500 mL	1 (satu) flash
19	Ringer Lactate (RL)	RL 500 mL	2 (dua) flash

20	Sodium klorid (NaCl) 0,9%	NaCl 0,9% 500 mL	2 (dua) flash
----	---------------------------	------------------	---------------

Hasil temuan penyimpangan terkait penyimpanan dan distribusi pada obat *high-alert* pada rak penyimpanan dan *emergency trolley* IGD dapat dilihat pada

**Tabel 3.** Hasil wawancara perawat terhadap pengetahuan mengenai *high-alert medication* dapat dilihat pada **Tabel 4.**

**Tabel 3.** Temuan Penyimpangan Terkait Penyimpanan dan Distribusi Barang-barang *High Alert* di Depo Farmasi IGD dan *Emergency Trolley* IGD RSUP Fatmawati  
**Penyimpangan pada Penyimpanan dan Distribusi Barang-barang *High Alert***

No	Parameter	Obat	Temuan	Periode	Klasifikasi	Kesesuaian Penyimpanan
1	Penandaan	Propofol Injeksi 10 mg/mL 20 mL (35 vial)	Tidak ditempelkan stiker baik di kemasan primer	November 2025	Level 1	Tidak sesuai
2	Penandaan	KCl 7,46% 25 mL (10 ampul plastik)	Tidak ditempelkan stiker baik di kemasan primer	November 2025	Level 1	Tidak sesuai
3	Penandaan	Stok stiker <i>high alert</i>	Tidak ditempelkan stiker baik di kemasan primer	November 2025	Level 1	Tidak sesuai
4	Penandaan	Lidocaine Monohydrate injeksi 2% 2 mL (135 ampul)	Tidak ditempelkan stiker baik di kemasan sekunder maupun primer	November 2025	Level 1	Tidak sesuai
5	Penandaan	Heparin Sodium Injeksi 5000 IU/mL 5 vial @ 5 mL (58 vial)	Tidak ditempelkan stiker baik di kemasan sekunder maupun primer	November 2025	Level 1	Tidak sesuai
6	Penandaan	Lidocaine Monohydrate injeksi 2% 2 mL (6 ampul)	Tidak ditempelkan stiker pada kemasan primer yang sudah diletakkan dalam <i>emergency trolley</i>	November 2025	Level 1	Tidak sesuai
7	Penandaan	Lidocaine	Tidak	November	Level 1	Tidak sesuai

Compositum (Lidocaine HCl Monohydrate + Epinephrine) 2 mL (8 ampul)	ditempelkan stiker baik di kemasan sekunder maupun primer	2025
---	--	------

**Tabel 4.** Gambaran pengetahuan dan sikap perawat terhadap obat *high-alert*

No.	Pernyataan	Jawaban (Ya/Tidak)
1.	Mengetahui bahwa obat yang disimpan termasuk obat <i>high-alert</i>	Ya
2.	Mengetahui adanya peraturan/SOP terkait <i>high-alert medication</i>	Ya
3.	Merasa ketiadaan label pada obat <i>high-alert</i> merupakan suatu kejanggalan	Tidak
4.	Pernah menanyakan kepada farmasi terkait ketiadaan label <i>high-alert</i>	Tidak
5.	Menganggap pelabelan obat <i>high-alert</i> penting untuk dilakukan di gudang	Ya

## Pembahasan

WHO melalui Global Patient Safety Challenge: Medication Without Harm menegaskan bahwa situasi berisiko tinggi (*high-risk situations*), termasuk penggunaan *high-alert medication*, merupakan prioritas karena kesalahan obat menjadi salah satu penyebab utama cedera yang dapat dicegah di fasilitas kesehatan. Untuk mengurangi harm, WHO mendorong penguatan sistem dan praktik obat, termasuk pengelolaan obat berisiko tinggi secara khusus mulai dari penyimpanan, penyiapan, hingga pemberian.

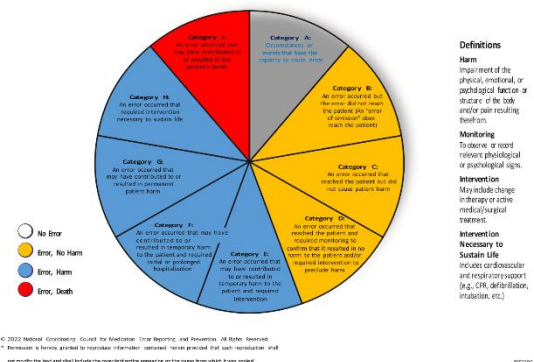
Dalam penelitian ini ditemukan beberapa penyimpangan pada tahap penyimpanan dan distribusi obat high-alert di depo farmasi IGD dan *emergency trolley*, terutama berupa ketiadaan stiker high-alert pada kemasan primer maupun sekunder, yang diklasifikasikan sebagai *medication error level 1* (potensi kesalahan tanpa cedera) sesuai adaptasi indeks NCC MERP. Klasifikasi NCC MERP sendiri dirancang untuk membantu fasilitas kesehatan mengelompokkan kesalahan obat berdasarkan sejauh mana kesalahan tersebut mencapai pasien dan menimbulkan harm, sehingga temuan level 1 dalam penelitian ini menggambarkan adanya kerentanan sistem walaupun belum menimbulkan cedera pasien (NCC MERP, 2022).

Meskipun NCC MERP secara tradisional digunakan untuk mengklasifikasikan *medication error* yang berdampak klinis, kerangka ini tetap relevan untuk penelitian ini karena menyediakan hierarki keparahan yang sistematis dan dapat diadaptasi untuk menilai potensi risiko dari penyimpangan sistematis sebelum tahap klinis. Dalam penelitian ini, klasifikasi NCC MERP digunakan bukan untuk menilai *medication error* aktual, melainkan untuk mengkategorikan tingkat potensi risiko penyimpangan dalam penyimpanan dan distribusi obat high-alert berdasarkan kemungkinan kontribusinya terhadap error

di tahap klinis berikutnya. Dalam konteks penelitian ini, ‘pasien’ dipahami sebagai penerima akhir obat yang diproses melalui depo IGD farmasi. Mengingat fokus penelitian berada pada tahapan penyimpanan dan distribusi di Depo Farmasi IGD dan *emergency trolley* IGD, klasifikasi tersebut disederhanakan menjadi tiga tingkat:

1. Kondisi berpotensi menyebabkan kesalahan tanpa adanya error nyata (adaptasi Kategori A),
2. *Error* dalam penyimpanan atau distribusi yang belum menimbulkan dampak klinis pada pasien (adaptasi Kategori B–D),
3. *Error* penyimpanan atau distribusi yang telah berkontribusi terhadap terjadinya dampak klinis pada pasien (adaptasi Kategori E–I).

NCC MERP Index for Categorizing Medication Errors



**Gambar 1.** Klasifikasi NCC MERP Index for Categorizing Medication Errors.  
Sumber: NCC MERP (2022)

Pada Instalasi Gawat Darurat RSUP Fatmawati terdapat 4 (empat) *emergency trolley*, yang berada pada zona resusitasi atau zona merah, zona semi kritis atau zona kuning, HCU lantai 2, dan HCU lantai 1. Obat-obatan dan alat kesehatan yang disiapkan dalam *emergency trolley* IGD sudah sesuai dengan standar dan SOP yang berlaku. Pengelolaan dan pengecekan isi *trolley* dilakukan secara berkala oleh petugas farmasi setiap pergantian *shift* untuk memastikan ketersediaan, kelayakan, serta kondisi penyimpanan obat dan alat kesehatan tetap sesuai standar. Selain itu, dilakukan pemeriksaan rutin terhadap

tanggal kadaluarsa dan penandaan obat, khususnya untuk obat-obatan yang tergolong *high-alert*, guna mencegah terjadinya *medication error*. Sistem ini bertujuan untuk mendukung kesiapsiagaan petugas dalam menangani pasien gawat darurat dengan cepat, tepat, dan aman sesuai prinsip keselamatan pasien rumah sakit.

Pemeriksaan pada *emergency trolley* juga dipantau melalui Formulir Pemantauan Obat Emergensi yang berfungsi sebagai alat kendali mutu untuk memastikan ketersediaan dan keamanan obat-obatan emergensi di IGD. Formulir ini memuat informasi penting seperti tanggal pemantauan, fasilitas dan lokasi penyimpanan, alasan pemeriksaan (pemantauan rutin, penggantian CTO, atau ketiadaan serial kunci), serta waktu pelaksanaan dan tanda tangan petugas terkait, termasuk petugas farmasi dan penanggung jawab satuan kerja. Daftar obat di dalamnya dikelompokkan berdasarkan golongan terapi, antara lain antiaritmia (lidokain, atropin, amiodaron), inotropik (dopamin, dobutamin), vasodilator (isosorbid dinitrat), anti perdarahan (asam traneksamat, vitamin K), serta beberapa obat emergensi lain seperti aminofilin, diazepam, deksametason, difenhidramin, furosemid, dan cairan infus seperti dextrose, Ringer laktat, dan NaCl 0,9%. Setiap entri mencantumkan bentuk sediaan, stok baku, sisa stok, jumlah penggantian, serta tanggal kadaluarsa, sehingga memudahkan pemantauan berkala terhadap kondisi dan kelayakan obat. Dengan adanya formulir ini, pelaksanaan pemantauan obat emergensi menjadi lebih terstandar dan selaras dengan Pedoman Pelayanan Kefarmasian Rumah Sakit (Kemenkes RI, 2020) serta rekomendasi Institute for Safe Medication Practices (ISMP, 2022) mengenai pengelolaan obat berisiko tinggi di area kritis. Formulir dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

Hasil observasi terhadap empat *emergency trolley* di RSUP Fatmawati

menunjukkan variasi tingkat penggunaan antar lokasi. Troli pada zona resusitasi (zona merah) dan HCU lantai 2 tercatat lebih sering terbuka, sedangkan troli di zona semi kritis (zona kuning) kadang digunakan, dan troli di HCU lantai 1 selalu dalam kondisi tertutup. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kebutuhan penggunaan obat emergensi tidak merata di tiap unit. Troli yang terbuka menandakan adanya aktivitas klinis gawat darurat yang tinggi atau kemungkinan distribusi obat reguler belum sepenuhnya mencukupi kebutuhan di area tersebut, sehingga petugas harus menggunakan stok dari troli emergensi. Sebaliknya, troli yang jarang atau tidak pernah terbuka menunjukkan bahwa sistem distribusi obat di unit tersebut relatif stabil dan mampu memenuhi kebutuhan rutin tanpa harus mengakses troli darurat. Pola ini penting untuk dievaluasi agar penyediaan obat di unit dengan frekuensi penggunaan troli tinggi dapat dioptimalkan, sementara troli di unit dengan aktivitas rendah tetap dijaga kesiapsiagaannya.

Setelah dilakukan pengamatan di Depo Farmasi IGD dan pada *emergency trolley* RSUP Fatmawati, ditemukan beberapa penyimpangan terkait pengelolaan obat, khususnya pada aspek penandaan (labeling). Hasil telaah menunjukkan bahwa seluruh kasus penyimpangan yang teridentifikasi termasuk dalam kategori level 1 dan seluruhnya berkaitan dengan ketidaksesuaian label pada obat. Rangkuman temuan penyimpangan tersebut disajikan pada **Tabel 5**.

**Tabel 5.** Rangkuman Temuan Penyimpangan di Depo Farmasi IGD dan *Emergency Trolley* RSUP Fatmawati

Aspek	Level Penyimpanan	Jumlah Kasus	Persentase dari Total (n=7)
Penandaan/Labeling	Level 1	7	100%

Obat yang tercantum pada **Tabel 3**, seperti propofol injeksi, kalium klorida pekat, heparin, dan lidokain injeksi,

termasuk dalam daftar obat *high-alert* berdasarkan ISMP, sehingga kesalahan kecil sekalipun pada obat tersebut berpotensi menyebabkan cedera serius atau kematian (ISMP, 2018). Klasifikasi dan kebijakan *high-alert medication* dari berbagai lembaga internasional menekankan bahwa obat-obat ini memerlukan pengawasan khusus seperti pembatasan stok, standarisasi konsentrasi, serta pelabelan dan penyimpanan khusus.

Ketiadaan stiker *high-alert* pada rak maupun kemasan obat di depo farmasi dan *emergency trolley* bertentangan dengan prinsip *auxiliary labelling* yang direkomendasikan oleh panduan manajemen obat *high-alert*, yang meminta agar wadah penyimpanan dan produk diberi label peringatan yang jelas untuk menarik perhatian tenaga kesehatan. Berbagai studi menunjukkan bahwa kesalahan pelabelan pada obat *high-alert* berkontribusi besar terhadap *medication error* yang berakibat kecacatan atau kematian, terutama di unit dengan tempo kerja tinggi seperti IGD (Nayak et al., 2022).

Secara sistem, temuan ini mengindikasikan bahwa proses penyimpanan dan dispensing di farmasi IGD masih memiliki celah, sejalan dengan tinjauan sistematis yang menunjukkan bahwa kesalahan saat dispensing di farmasi dapat menyebabkan efek obat yang merugikan, rawat inap, maupun kematian bila tidak terdeteksi sebelum pemberian (Um et al., 2023). Pendekatan *systems thinking* menempatkan penyimpanan, penataan rak, desain label, dan alur kerja sebagai faktor kunci yang harus dirancang agar risiko kesalahan dapat dihindari (Guntschnig et al., 2025).

Berdasarkan hasil wawancara, perawat menunjukkan pengetahuan dan sikap yang baik terhadap obat *high-alert*. Responden mengetahui bahwa beberapa obat yang disimpan di *emergency trolley* termasuk kategori *high-alert medication* serta memahami adanya SOP yang mengaturnya. Namun, sebagian perawat

tidak menganggap ketiadaan label *high-alert* sebagai suatu kejanggalan dan belum pernah menanyakannya kepada farmasi mengenai ketiadaan label *high-alert*. Mayoritas perawat yang diwawancarai telah bekerja cukup lama sehingga sudah terbiasa mengenali obat *high-alert* tanpa bergantung pada label. Meski demikian, mereka menilai bahwa bagi perawat baru, ketiadaan label bisa menimbulkan kebingungan sehingga pelabelan tetap dianggap penting. Hal ini menegaskan bahwa meskipun pengalaman kerja mendukung ketepatan identifikasi obat, penerapan sistem pelabelan visual yang konsisten tetap diperlukan untuk menjaga keselamatan pasien dan mencegah *medication error*.

Dengan demikian, fokus utama perbaikan di IGD RSUP Fatmawati adalah penguatan sistem penyimpanan dan dispensing obat *high-alert* di depo farmasi dan *emergency trolley*, melalui standarisasi label *high-alert*, penataan rak yang jelas, pembatasan stok, serta audit berkala kesesuaian praktik dengan kebijakan. Intervensi sistematis tersebut sebaiknya diintegrasikan dengan pemanfaatan pengetahuan perawat yang sudah baik tentang obat *high-alert* melalui pelibatan aktif dalam proses pengecekan ulang, pelaporan *near-miss*, dan umpan balik terhadap kondisi lapangan, sehingga tercipta sinergi antara farmasi dan keperawatan untuk mencapai target WHO dalam menurunkan kejadian *medication error* pada obat *high alert*.

## Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh penyimpangan yang ditemukan pada pengelolaan obat di Depo Farmasi IGD dan *Emergency Trolley* RSUP Fatmawati berkaitan dengan aspek penandaan (*labeling*), dengan tingkat penyimpangan tergolong level 1. Temuan ini menandakan bahwa sistem pelabelan obat, khususnya untuk obat-obatan *high-alert*, belum sepenuhnya diterapkan sesuai dengan standar keselamatan yang direkomendasikan oleh World Health

Organization (WHO) dan Institute for Safe Medication Practices (ISMP). Ketiadaan label peringatan atau *auxiliary label* pada kemasan dan rak penyimpanan obat berisiko menurunkan kewaspadaan tenaga kesehatan serta meningkatkan potensi terjadinya *medication error*, terutama di unit dengan beban kerja tinggi seperti Instalasi Gawat Darurat.

Meskipun hasil wawancara menunjukkan bahwa tenaga keperawatan memiliki tingkat pengetahuan dan sikap yang baik terhadap obat *high-alert*, ketidakkonsistenan penerapan sistem pelabelan tetap menjadi celah dalam praktik pengelolaan obat yang aman. Oleh karena itu, dibutuhkan penguatan sistem penyimpanan, standarisasi pelabelan visual, serta audit berkala terhadap kepatuhan prosedur sebagai bagian dari strategi perbaikan berkelanjutan. Penerapan pendekatan *systems thinking* yang menekankan kolaborasi antara instalasi farmasi dan tenaga keperawatan diharapkan dapat menciptakan sistem kerja yang lebih terintegrasi, aman, dan mendukung tercapainya tujuan keselamatan pasien sesuai target WHO Global Patient Safety Challenge: Medication Without Harm.

### Saran

Sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian ini, disarankan agar RSUP Fatmawati memperkuat sistem manajemen obat *high-alert* melalui pengembangan kebijakan pelabelan terstandar dan integrasi sistem pemantauan digital yang memungkinkan pelacakan kondisi label serta stok secara *real-time*. Pelatihan dan simulasi rutin bagi tenaga kesehatan, terutama perawat baru dan petugas farmasi, juga perlu dilakukan untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap risiko kesalahan medikasi. Selain itu, dibutuhkan kolaborasi lintas unit dalam bentuk tim keselamatan obat yang secara berkala melakukan audit, analisis akar masalah, dan tindak lanjut perbaikan terhadap setiap temuan penyimpangan. Pendekatan ini

diharapkan mampu menciptakan budaya keselamatan yang berkelanjutan dan memperkuat penerapan prinsip *Medication Without Harm* di lingkungan rumah sakit.

### Daftar Pustaka

1. Aini, F., Prasetyo, A., & Hidayat, R. (2022). Evaluasi kepatuhan pengecekan troli emergensi di instalasi gawat darurat rumah sakit X. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 11(2), 123–130.
2. Guntschnig, S., Barbosa, R., Jenzer, H., Greening, M., Hayde, J., Heery, H., Serrano, M. C. I., Lajtmanová, K., Rossin, E., Tentova-Peceva, S., Kohl, S., & Mulac, A. (2025). Tackling medication errors: how a systems approach improves patient safety. *European Journal of Hospital Pharmacy*, ejhpharm-2025. <https://doi.org/10.1136/ejhpharm-2025-004533>
3. Institute for Safe Medication Practices. (2018). ISMP List of High-Alert Medications in Acute Care Settings. Retrieved from <https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/2018-08/highAlert2018-Acute-Final.pdf>
4. Institute for Safe Medication Practices. (2018). ISMP List of High-Alert Medications in Acute Care Settings Updated for 2024. Retrieved from <https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/2024-01/20240111.pdf>
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Kemenkes RI.
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Keputusan

- Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/4799/2021 tentang Daftar Obat Keadaan Darurat. Jakarta: Kemenkes RI.
8. Kharisma, L. (2022). Penanganan obat-obat high-alert di fasilitas pelayanan kesehatan. STIKes Bina Cipta Medika Repository. <https://repository.stikesbcm.ac.id/id/eprint/244/>
  9. Houry, R., et al. (2024). Prevalence of medication errors in the emergency department: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Clinical Pharmacy*. <https://doi.org/10.1007/s11096-024-01742-w>
  10. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. (2022). NCC MERP Index for Categorizing Medication Errors.
  11. Nayak, A., Katta, H., Thunga, G., Pai, R., Khan, S., & Kulyadi, G. P. (2022). A critical analysis of labeling errors of high-alert medications – Safety assessment and remedial measures through case based approach. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 18, 101161. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2022.101161>
  12. Tariq, R. A., Vashisht, R., Sinha, A., & Scherbak, Y. (2024). Medication Dispensing Errors and Prevention. In StatPearls. National Center for Biotechnology Information. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519065/>
  13. Thomas, D., Westbrook, J., & Baysari, M. (2021). Medication safety in emergency departments: Challenges and opportunities. *BMJ Quality & Safety*, 30(5), 367–375.
  14. Um, I. S., Clough, A., & Tan, E. C. (2023). Dispensing error rates in pharmacy: A systematic review and meta-analysis. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 20(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2023.10.003>
  15. World Health Organization. (2019). Medication safety in high-risk situations. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHC-SDS-2019.11>
  16. World Health Organization. (2024). Medication Without Harm initiative update. WHO. <https://www.who.int/initiatives/medication-without-harm>
  17. World Health Organization. (n.d.). Patient Safety: A Competitive Weapon in Hospital Management. Retrieved from <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/psirls/maldives/1.1-introduction-to-patient-safety.pdf>
  18. World Health Organization. (n.d.). WHO Model Lists of Essential Medicines. Retrieved from <https://www.who.int/groups/expert-committee-on-selection-and-use-of-essential-medicines/essential-medicines-lists>