

EVALUASI PENYIMPANAN OBAT *HIGH ALERT* DI GUDANG DAN APOTEK RAWAT INAP DI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT JIWA DAERAH PROVINSI JAMBI

Annisa Luthfiyyah^{1*}, Diky Okta Yudha Putra¹, Fathnur Sani K²

Informasi Penulis

¹Department of Pharmaceutical Science, Jambi University

¹Department of Pharmaceutical Science, Jambi University

²Department of Pharmacology and Pharmaceutical science, Jambi University

*Korespondensi

Email:

annisaluthfiyyah31@gmail.com

ABSTRAK

Penyimpanan obat *high alert* di Rumah Sakit Jiwa Daerah (RSJD) Provinsi Jambi merupakan aspek penting dalam pelayanan kesehatan yang berpengaruh terhadap keselamatan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian penyimpanan obat *high alert* di gudang dan apotek rawat inap RSJD Provinsi Jambi berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku. Metode yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan deskriptif kualitatif, di mana data dikumpulkan melalui lembar *checklist* yang berisi indikator kesesuaian penyimpanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh prosedur penyimpanan obat *high alert* telah dilaksanakan dengan baik, dengan persentase kesesuaian mencapai 100%. Penyimpanan dilakukan secara terpisah dari obat lainnya, sesuai dengan prinsip FIFO dan FEFO, serta dilengkapi dengan penandaan yang jelas. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa pengelolaan obat *high alert* di RSJD Provinsi Jambi telah memenuhi standar yang ditetapkan, sehingga dapat meminimalisasi risiko kesalahan dalam penanganan obat.

Kata Kunci: High alert, Penyimpanan, Rumah Sakit, FEFO, FIFO.

EVALUATION OF HIGH ALERT MEDICATION STORAGE IN THE WAREHOUSE AND INPATIENT PHARMACY AT THE HOSPITAL PHARMACY OF THE JAMBI PROVINCIAL MENTAL HOSPITAL

ABSTRACT

The storage of high alert medications at the Regional Mental Hospital (RSJD) of Jambi Province is a crucial aspect of healthcare that impacts patient safety. This study aims to evaluate the compliance of high alert medication storage in the warehouse and inpatient pharmacy of RSJD Jambi Province based on the applicable Standard Operating Procedures (SOP). The research was based on observation with a qualitative descriptive approach, where data is collected through a checklist containing indicators of storage compliance. The results show that all storage procedures for high alert medications have been implemented effectively, with a compliance percentage of 100%. The medications are stored separately from other drugs, in accordance with FIFO and FEFO principles, and are clearly labeled. The conclusion of this study emphasizes that the management of high alert medications at RSJD Jambi Province has met the established standards, thereby minimizing the risk of errors in medication handling.

Keywords: High alert, Storage, Hospital, FEFO, FIFO.

PENDAHULUAN

Obat-obatan merupakan salah satu komponen penting dalam upaya pelayanan kesehatan di rumah sakit. Ketersediaan, penyimpanan dan penggunaan obat yang tepat sangat menentukan keberhasilan pengobatan pasien serta keselamatan pasien, di antara berbagai jenis obat, terdapat kelompok obat yang dikenal sebagai obat *high alert*, yaitu obat-obatan yang memiliki risiko tinggi menyebabkan kerugian yang serius bagi pasien jika terjadi kesalahan dalam penanganan atau penggunaannya. Kesalahan dalam penyimpanan, pengelolaan, atau distribusi obat *high alert* dapat berakibat fatal, baik dalam bentuk reaksi yang merugikan, komplikasi serius, maupun kematian (Neri *et al.* 2018). Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, rumah sakit harus membuat kebijakan pengelolaan obat. Peningkatan keamanan penggunaan obat adalah fokus utama dari kebijakan ini. Ini terutama berlaku untuk obat-obatan yang termasuk dalam kategori *High Alert Medications*. Karena obat-obatan ini sering menjadi sumber kesalahan atau kejadian serius (*sentinel event*), mereka juga memiliki potensi untuk menyebabkan efek yang tidak diinginkan, seperti Reaksi Obat yang Tidak Diinginkan (ROTD) atau hasil klinis yang merugikan. Oleh karena itu, untuk mengurangi risiko tersebut, prosedur pencegahan yang ketat dan pengelolaan yang cermat harus diterapkan (Rahajeng *et al.* 2023).

Rumah Sakit Jiwa Daerah (RSJD) Provinsi Jambi merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang berfokus pada penanganan pasien dengan gangguan kejiwaan. Dengan tanggung jawab yang besar, RSJD juga berkomitmen untuk menjamin keselamatan pasien, termasuk dalam hal pengelolaan obat-obatan. Peran obat-obatan berisiko tinggi semakin krusial mengingat kompleksitas kondisi pasien yang dirawat. Banyak pasien di RSJD Provinsi Jambi menghadapi tantangan seperti gangguan kognitif, kesulitan dalam memahami instruksi medis, dan, dalam beberapa kasus, ketidakpatuhan terhadap terapi yang diberikan. Situasi ini meningkatkan potensi terjadinya kesalahan medis, terutama terkait obat-obatan yang dapat menimbulkan bahaya serius jika tidak dikelola dengan hati-hati. Salah satu langkah

strategis untuk meminimalkan risiko kesalahan medis adalah memastikan bahwa penyimpanan obat-obatan, khususnya yang termasuk kategori berisiko tinggi, dilakukan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Penanganan obat yang tidak tepat seperti lokasi penyimpanan yang salah, pelabelan yang tidak jelas, atau pengelompokan yang tidak sistematis dapat berakibat fatal, mengakibatkan kesalahan dalam penyimpanan, pengambilan, dan pemberian obat kepada pasien. Oleh karena itu, penting bagi RSJD untuk menerapkan praktik pengelolaan obat yang baik demi keselamatan pasien.

Di RSJD Provinsi Jambi, obat-obatan *high alert* disimpan di gudang farmasi, apotek rawat inap, serta tas dan troli *emergency*. Gudang farmasi berperan sebagai pusat penyimpanan utama dengan stok obat yang besar, termasuk obat *high alert* yang memiliki risiko tinggi. Kesalahan yang terjadi di tingkat gudang dapat berdampak signifikan pada seluruh rantai distribusi obat di rumah sakit. Pada pasien rawat inap, khususnya di rumah sakit jiwa, terapi obat sering kali berlangsung dalam jangka panjang dengan variasi dosis yang lebih kompleks. Sementara itu, apotek rawat jalan biasanya menangani obat dengan cara yang lebih sederhana karena pasien hanya menerima obat sesuai resep dokter. Mengingat tingginya risiko dalam penggunaan dan distribusi obat serta kompleksitas pengelolaan obat di gudang dan apotek rawat inap, evaluasi penyimpanan obat *high alert* di kedua lokasi tersebut sangat penting untuk memastikan bahwa seluruh langkah penyimpanan sudah sesuai dengan pedoman keselamatan obat yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan dan standar internasional. Evaluasi ini menjadi krusial untuk mengetahui apakah sistem penyimpanan yang diterapkan di Instalasi Farmasi RSJD Provinsi Jambi khususnya gudang dan apotek rawat inap telah memenuhi standar yang berlaku, serta memberikan gambaran mengenai kualitas penyimpanannya.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Jiwa Daerah (RSJD) Provinsi Jambi pada periode 1 Juli hingga 30 Juli 2024. Variabel bebas pada penelitian ini adalah penyimpanan obat *high alert* di gudang

dan apotek rawat inap RSJD Provinsi Jambi. Variabel terikat pada penelitian ini adalah evaluasi penyimpanan obat *high alert* di gudang dan instalasi farmasi rawat inap RSJD Provinsi Jambi berdasarkan SOP yang meliputi penyimpanan berbasis suhu, LASA, FIFO, FEFO, Golongan elektrolit pekat dan penandaan khusus pada obat *high alert*. Data dikumpulkan secara observasional menggunakan metode deskriptif kualitatif, dengan data primer berupa lembar *checklist* pertanyaan tentang kesesuaian penyimpanan obat *high alert* di RSJD Provinsi Jambi. Sampel yang diambil adalah obat kategori *high alert* di Rumah Sakit Jiwa Daerah (RSJD) Provinsi Jambi. Pendekatan deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan dan memahami fenomena atau kondisi yang sedang diteliti secara sistematis, faktual, dan akurat, tanpa melakukan intervensi atau memanipulasi variabel yang ada (Salim 2019). Dalam penelitian ini, pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan kondisi penyimpanan obat *high alert* di gudang dan Apotek Rawat Inap RSJD Provinsi Jambi, sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku. Peneliti mengumpulkan data yang akurat mengenai kepatuhan terhadap SOP tanpa mencoba mempengaruhi atau mengubah kondisi yang ada. Pengumpulan data dilakukan melalui metode observasi di tempat penelitian berlangsung. Dalam metode observasional ini, peneliti secara langsung mengamati kondisi dan praktik penyimpanan obat *high alert* di gudang dan apotek rawat inap RSJD Provinsi Jambi. Peneliti menggunakan instrumen berupa formulir lembar *checklist* yang telah disusun berdasarkan SOP penyimpanan obat *high alert*, sehingga data yang dikumpulkan menjadi sistematis dan terstruktur. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan data primer secara langsung dari sumbernya, sehingga lebih akurat dan relevan dengan konteks penelitian (Hasanah 2017).

Metode ini menghasilkan data primer, yakni data yang diperoleh langsung dari pengamatan peneliti terhadap kondisi penyimpanan obat di lapangan. Data primer ini lebih otentik karena diambil langsung dari sumber utama, tanpa perantara atau modifikasi dari pihak lain (Azwar 2014). Dalam konteks ini, data yang dikumpulkan adalah informasi mengenai bagaimana obat *high alert* disimpan, termasuk aspek suhu, penandaan,

manajemen obat *look alike sound alike* (LASA), dan penerapan prinsip *first in, first out* (FIFO) atau *first expired, first out* (FEFO). Instrumen utama yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar *checklist* yang dirancang untuk memverifikasi kesesuaian penyimpanan obat *high alert* dengan SOP yang berlaku. Setiap poin dalam *checklist* mencakup indikator-indikator yang telah ditentukan berdasarkan SOP, sehingga peneliti dapat mengevaluasi secara terperinci apakah prosedur yang dilakukan di lapangan sudah sesuai standar atau masih perlu perbaikan. Analisis data yang dilakukan adalah dengan melakukan pengisian ceklis pertanyaan dari kesesuaian obat *high alert* menggunakan formulir yang telah disediakan. Kemudian, lembar *checklist* tersebut dibahas dan dianalisis dengan pendekatan deskriptif. Pendekatan deskriptif bertujuan untuk menggambarkan fenomena penyimpanan obat *high alert* secara mendetail, sistematis, dan akurat berdasarkan data yang diperoleh (Arifin 2017). Proses analisis data ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang melibatkan pengumpulan, pengolahan, dan interpretasi data dengan mengacu pada Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku di Rumah Sakit Jiwa Daerah (RSJD) Provinsi Jambi. Data yang diperoleh meliputi data lembar *checklist* dari pertanyaan mengenai penyimpanan obat *high alert*. Data tersebut akan dianalisis dan dideskripsikan dalam bentuk kata-kata untuk memperjelas hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Klasifikasi dan Golongan Obat *High Alert*

Hasil observasi yang dilakukan pada bulan Juli 2024 di Gudang dan Apotek Rawat Inap Instalasi Farmasi Rumah Sakit Jiwa Daerah (RSJD) Provinsi Jambi menunjukkan golongan obat *high alert* sesuai dengan tabel di bawah ini menunjukkan daftar obat golongan *high alert* yang digunakan di RSJD Provinsi Jambi. Obat-obat *high alert* ini memerlukan perhatian khusus dalam penyimpanan dan penggunaannya karena memiliki risiko tinggi menyebabkan efek serius apabila terjadi kesalahan. Obat pertama adalah kelompok agonis adrenergik intravena (i.v.), seperti epinefrin dan norepinefrin, yang digunakan untuk meningkatkan tekanan darah dan merangsang aktivitas jantung.

Kesalahan dalam dosis atau administrasi dapat menyebabkan komplikasi seperti hipertensi yang ekstrem, aritmia, atau bahkan serangan jantung karena efeknya yang kuat pada jantung. Obat ini diberikan melalui injeksi intravena, yang membuatnya lebih cepat bekerja dan membuatnya lebih berbahaya jika digunakan dengan tidak tepat (Karyono 2006). Untuk mengobati gangguan irama jantung yang serius, obat antiaritmia i.v. seperti amiodaron digunakan, yang tersedia dalam bentuk ampul. Amiodaron harus diberikan dengan sangat hati-hati karena efek sampingnya yang sangat berbahaya, seperti aritmia yang lebih parah atau toksitas organ. Dosis yang salah dapat fatal

(Gulmez *et al.* 2017). Dekstrosa hipertonik dengan konsentrasi kurang dari atau sama dengan 20%, seperti Dekstrosa 40% (Otsu D40), digunakan untuk mengobati hipoglikemia berat. Itu tersedia dalam bentuk ampul. Namun, karena konsentrasi yang tinggi, penggunaan yang salah atau kelebihan dosis dapat menyebabkan hiperglikemia, yang bisa memperburuk kondisi pasien. Dekstrosa hipertonik juga dapat menyebabkan iritasi pada pembuluh darah dan kerusakan jaringan jika diberikan dengan tidak benar, yang menambah risiko dalam penggunaannya (Sidabutar *et al.* 2018).

Tabel 1. Daftar Obat Golongan *high alert* di RSJD Provinsi Jambi

Kelas Terapi	Nama Obat	Nama Dagang	Bentuk Sediaan
Agonis Adrenergik i.v.	Epinefrin	Epinefrin	Ampul
	Norepinefrin	Norepinefrin	Ampul
Antiaritmia i.v.	Amiodaron	Amiodaron	Ampul
Dekstrosa hipertonis kurang dari atau sama dengan 20%	Dekstrosa 40%	Otsu D40	Ampul
Inotropic i.v.	Digoksin	Fargoxin	Ampul
	Dobutamin	Dobutamin	Ampul
	Dopamin	Cetadop	Ampul
Insulin s.c.	Insulin detemir	Levemir	Pen
	Insulin aspartat	Novorapid	Pen
Opiod Oral	Metadon	Metadon	Sirup
	Glimepirida 1 mg	Glimepiride 1 mg	Tablet
	Glimepirida 2 mg	Glimepiride 2 mg	Tablet
	Glimepirida 3 mg	Glimepiride 3 mg	Tablet
	Glimepirida 4 mg	Glimepiride 4 mg	Tablet
Sulfonilurea hipoglikemik	Glibenklamida 5 mg	Glibenclamide 5 mg	Tablet

Obat inotropik i.v. seperti digoksin, dobutamin, dan dopamin, digunakan untuk memperkuat kontraksi jantung pada pasien gagal jantung dan tersedia dalam bentuk ampul. Digoksin memiliki indeks terapeutik yang sangat sempit, sehingga dosis yang sedikit berlebihan dapat menyebabkan keracunan, yang ditandai dengan mual, muntah, aritmia, atau bahkan kematian (Zulfiana 2016). Insulin subkutan (s.c.) seperti Insulin detemir (Levemir) dan Insulin aspartat (Novorapid) diberikan untuk mengontrol kadar gula darah pada pasien diabetes, keduanya disediakan dalam bentuk pen untuk memudahkan penggunaannya. Insulin memiliki risiko tinggi menyebabkan hipoglikemia, kondisi di mana kadar gula darah turun terlalu rendah, yang dapat berakibat fatal jika tidak segera ditangani. Kesalahan dalam dosis insulin, terutama jika diberikan berlebihan atau pada waktu yang tidak

tepat, dapat menyebabkan komplikasi serius seperti hilangnya kesadaran, kejang, kerusakan otak, atau kematian (Himawan *et al.* 2016). Metadon adalah opioid yang digunakan untuk pengobatan nyeri berat dan sebagai terapi pengganti bagi pasien dengan ketergantungan opioid. Metadon memiliki risiko tinggi menyebabkan depresi pernapasan, yang bisa berakibat fatal jika diberikan dengan dosis yang salah. Selain itu, efek kumulatif metadon bisa sangat berbahaya karena waktu paruh yang panjang, sehingga penumpukan dosis yang tidak tepat dapat meningkatkan risiko overdosis (Irmayati *et al.* 2023). Terakhir, kelompok sulfonilurea hipoglikemik seperti glimepirida (dalam dosis 1 mg, 2 mg, 3 mg, dan 4 mg) serta glibenklamida 5 mg digunakan untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes tipe 2 dan

disediakan dalam bentuk tablet. Risiko utama dari obat ini adalah hipoglikemia berat, terutama pada pasien lansia, pasien dengan gangguan fungsi ginjal, atau jika dosis yang diberikan terlalu tinggi. Hipoglikemia yang parah dapat menyebabkan kehilangan kesadaran, kejang, kerusakan otak, atau bahkan kematian jika tidak segera diatasi (Tandra 2014).

Tabel 2. Hasil Observasi Penyimpanan Obat *high alert* di RSJD Provinsi Jambi

No.	Standar Prosedur Operasional	Apotek Rawat Inap		Gudang Farmasi	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Obat <i>high alert</i> disimpan terpisah dari obat lainnya	✓		✓	
	Obat-obat <i>high alert</i> yang harus disimpan pada suhu tertentu				
2.	(refrigerator) terpisah dari obat-obat lainnya dan diberi penandaan label/stiker <i>high alert</i>	✓		✓	
3.	Penyimpanan obat dilakukan sesuai dengan prinsip FIFO	✓		✓	
4.	Penyimpanan obat dilakukan sesuai prinsip FEFO	✓		✓	
5.	Obat <i>high alert</i> disimpan di lemari <i>high alert</i> diberi stiker <i>high alert</i>	✓		✓	
6.	Penyimpanan obat <i>high alert</i> pada suhu 16- 27°C	✓		✓	
7.	Khusus untuk elektrolit pekat dan elektrolit dengan konsentrasi tertentu hanya boleh disimpan di instalasi farmasi	✓		✓	
8.	Obat-obat <i>high alert</i> yang terdapat pada <i>trolley emergency</i> harus ditempelkan label <i>high alert</i>	✓		✓	
9.	Obat kategori <i>high alert</i> dengan golongan <i>Look Alike Sound Alike</i> (LASA) juga diberikan penanda dengan stiker LASA dan <i>high alert</i> pada tempat	✓		✓	
10.	Obat <i>high alert</i> kategori LASA harus diselingi dengan 1-2 obat dengan kategori LASA diantara atau ditengahnya.	✓		✓	
Rata-rata persentase kesesuaian		100%		100%	

Hasil observasi menunjukkan bahwa telah terdapat prosedur penyimpanan obat *high alert* di Gudang dan Apotek Rawat inap Instalasi Farmasi RSJD Provinsi Jambi, obat *high alert* terdiri atas obat kategori elektrolit konsentrasi tinggi, obat kategori LASA, dan tidak ada obat kategori sitostatiska. Prosedur penyimpanan obat *high alert* tersebut telah di dokumentasikan dalam bentuk buku SOP *high alert* Instalasi Farmasi RSJD Provinsi Jambi berdasarkan Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit (SNARS) edisi 1 tahun 2022 (Standar PKPO 3 yaitu Kebijakan Pelayanan Farmasi, Panduan *High Alert* dan Standar Prosedur Operasional *High Alert*) (KARS 2022). Hasil observasi penyimpanan obat *high alert* dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil observasi dengan lembar checklist di Apotek Rawat Inap dan Gudang Instalasi Farmasi RSJD Provinsi Jambi didapatkan hasil skor seluruhnya 100% di Apotek Rawat Inap dan Gudang farmasi melaksanakan

Persentase Kesesuaian Penyimpanan Obat *High Alert*

Dari hasil observasi yang telah dilaksanakan, berikut persentase kesesuaian penyimpanan obat *high alert* berdasarkan Standar Akreditasi Nasional (SNARS) di Gudang dan Apotek Rawat Inap Instalasi Farmasi Rumah Sakit Jiwa Jambi pada bulan Juli 2024:

sistem penyimpanan obat *high alert* dengan baik sesuai dengan SOP penyimpanan *high alert* Farmasi RSJD Provinsi Jambi.

Di Gudang dan Apotek Rawat Inap RSJD Provinsi Jambi, obat *high alert* disimpan di rak terpisah dari obat lainnya. Untuk mencegah kesalahan dalam pengambilan obat, sebagian besar obat elektrolit konsentrasi tinggi dan beberapa obat lain yang termasuk dalam kategori *HIGH ALERT* telah disimpan sesuai prosedur, termasuk penempelan label "*HIGH ALERT*" pada kemasan obat (Rahajeng, 2023). Rumah Sakit Jiwa Daerah (RSJD) Provinsi Jambi memiliki kartu stok manual dan elektronik yang ditempatkan pada setiap rak obat sesuai dengan nama dan jenis obat. Kartu elektronik terintegrasi dalam Sistem Informasi Manajemen Generik *Open Source* (SIMGos). Setiap item obat memiliki kartu stok manual yang digunakan untuk mencatat seluruh aktivitas pemasukan dan pengeluaran obat, termasuk obat kategori *high*

alert. Menurut Peraturan BPOM No.4 Tahun 2018, informasi pada kartu stok minimal harus mencakup nama bahan obat atau obat, bentuk sediaan, kekuatan obat, jumlah persediaan, tanggal dan nomor dokumen, sumber penerimaan, jumlah yang diterima, tujuan penyerahan, jumlah obat yang diserahkan, nomor bets, tanggal kedaluwarsa, dan paraf petugas yang mencatat (Putri & Murtisiwi 2023). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa indikator penyimpanan obat yang sangat alert terkait dengan kesesuaian pencatatan pada kartu stok adalah 100%. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh obat *high alert* di RSJD Provinsi Jambi telah dilengkapi dengan kartu stok untuk memantau jumlah obat yang masuk dan keluar. Obat *high alert* disimpan pada suhu ruang 16-270 °C dan dipantau setiap hari oleh petugas farmasi untuk menjaga stabilitas dan kualitas obat. Obat *high alert* yang membutuhkan suhu dingin 2-80 °C disimpan pada lemari pendingin. Untuk menghindari perawat ruangan yang salah mengambil obat, yang dapat membahayakan pasien, obat-obatan dengan konsentrasi tinggi hanya disimpan di Instalasi Farmasi RSJD Provinsi Jambi. Apoteker rawat inap memantau obat-obatan ini setiap hari (Rahajeng, 2023). Metode penyimpanan obat *high alert* di Gudang dan Apotek Rawat Inap Instalasi Farmasi Rumah Sakit Jiwa Daerah (RSJD) Provinsi Jambi digunakan dengan menerapkan metode FIFO (*First In First Out*) dan FEFO (*First Expired First Out*) berdasarkan bentuk sediaan dan disusun secara alfabetis dari A hingga Z. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa persentase 100% diperoleh untuk metode penyimpanan ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai evaluasi penyimpanan obat *high alert* di RSJD Provinsi Jambi menunjukkan bahwa obat-obatan tersebut telah dikelola dengan baik sesuai standar yang berlaku. Penyimpanannya dilakukan secara terpisah dari obat-obatan lain untuk meminimalisasi risiko kesalahan, diatur berdasarkan bentuk sediaan agar memudahkan identifikasi, dan disusun secara alfabetis sehingga lebih efisien saat pencarian. Seluruh prosedur penyimpanan telah diterapkan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang

berpedoman pada Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit (SNARS).

DAFTAR PUSTAKA

1. Arifin Z, 2017, Metode Penulisan ilmiah, PT Pustaka Mandiri, Tangerang.
2. Azwar S, 2014, Metode Penelitian, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
3. BPOM, 2018, Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan RI Nomor 4 Tahun 2018 tentang pengawasan, pengelolaan obat, bahan obat, narkotika, psikotropika, dan prekursor farmasi di fasilitas pelayanan kefarmasian, BPOM, Jakarta.
4. Gulmez O, Ugurlu A, 2017, Amiodarone induced pulmonary toxicity: a fatal .case report, J Clin Case Rep 7(998): 2, doi: 10.4172/2165-7920.1000998
5. Hasanah H, 2017, Teknik-teknik observasi (sebuah alternatif metode pengumpulan data kualitatif ilmu-ilmu sosial), At-Taqaddum 8(1): 21- 46.
6. Himawan IW, Pulungan AB, Tridjaja B, Batubara JR, 2016, Komplikasi jangka pendek dan jangka panjang diabetes mellitus tipe 1, Sari Pediatri 10(6): 367-72, doi: 10.14238/sp10.6.2009.367-72.
7. Irmayati N, Yona S, Waluyo A, 2023, Asuhan keperawatan spesialistik klien dengan kanker kolorektal, Salemba Medika, Jakarta.
8. ISMP, ISMP List of High-Alert Medications. www.ismp.org; 2018. (Diakses pada tanggal 5 September 2024)
9. Karyono SS, 2006, Perubahan respons reseptor adrenergik- β^2 dan muskarinik di otot polos saluran nafas tikus wistar pada proses penuaan, Jurnal Kedokteran Brawijaya 22(3): 141-148, doi: 10.21776/ub.jkb.2006.022.03.1.
10. KARS, 2022, Instrumen Survei Akreditasi KARS sesuai Standar Akreditasi RS KEMENKES R.I 2022, Jakarta.

11. KARS, 2022, Pedoman Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit Tentang Pelayanan Kefarmasian dan Pengelolaan Obat, Kementerian Kesehatan, Jakarta.
12. Neri RA, Lestari Y, Yetti H, 2018, Analisis pelaksanaan sasaran keselamatan pasien di rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Padang Pariaman, Jurnal Kesehatan Andalas 7: 48-55, doi: 10.25077/jka.v7i0.921.
13. Putri HF, Murtisiwi L, 2023, Evaluasi penyimpanan bat *high alert* di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Onkologi Solo, Cendekia Journal of Pharmacy 7(2): 129-139.
14. Rahajeng SK, Holidah H, Mukhlis MA, 2023, Evaluasi kesesuaian penyimpanan obat *high alert* berdasarkan standar nasional akreditasi rumah sakit di Instalasi Farmasi RSUD Leuwiliang Tahun 2022, Pharmaceutical Science Journal 3(1): 56-65, doi: 10.52031/phrase.v3i1.504.
15. Salim H, 2019, Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis. Kencana; Jakarta.
16. Sidabutar YN, Maria C, 2018, Hubungan tonisitas cairan intravena dengan kejadian phlebitis di ruang Cendrawasih Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Tanjung Uban, Zona Keperawatan, Program Studi Keperawatan Universitas Batam 9(1): 73-82.
17. Tandra H, 2014, Strategi mengalahkan komplikasi diabetes dari kepala sampai kaki, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
18. Zulfiana R, 2016, Studi penggunaan obat pada pasien sepsis yang berpotensi menimbulkan interaksi obat di ruang ICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Disertasi, Universitas Airlangga, Surabaya.