

POLA PENYIMPANAN OBAT *HIGH ALERT* PADA RUMAH SAKIT Di KOTA BENGKULU

Avrihya Iqoranny Susilo*, Heti Rais Khasanah, dan Penny Febrianti

Prodi Diploma Tiga Farmasi, Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Jl. Indragiri no. 3 Padang
Harapan Kota Bengkulu 38225

*Email: avrihya@poltekkesbengkulu.ac.id

Submitted: September 24, 2024; Accepted: October 08, 2024

ABSTRACT

High Alert drugs are a class of drugs whose administration requires high alertness for pharmaceutical personnel because they often cause serious errors and drugs have a high risk of causing Unwanted Drug Reactions (ROTD). To avoid medication administration errors that occur, medication storage arrangements for High Alert medications must be considered, because medication errors sometimes occur due to errors in taking medication from the medication storage shelf. The research was conducted to see the suitability of storing High Alert drugs based on standard operational procedures at Bengkulu City Hospital. In this study, the direct observation method was used at the sampled hospitals using observation sheets through a check list system, then calculating the standard percentage for High Alert drug storage. The research results show the suitability of High Alert drug storage based on Storage Operational Standards at Bengkulu City Hospital for the criteria of red labeling on packaging and drug containers (40%), separate storage (60%), FEFO/FIFO (100%), Alphabetical (80%), Type of Drug Preparation (100%), Temperature (100%). Conclusion: In assessing the suitability of storing High Alert drugs. In the storage indicator based on red labeling on the packaging and medicine container there are still unlabeled medicines and in the separate storage indicators given a distance of 1 container there are still High Alert medicines in the LASA category stored close together.

Keywords: *Storage, High Alert Medication, Hospital Pharmacy Installation*

ABSTRAK

Obat *High Alert* merupakan salah satu golongan obat yang dalam pemberiannya perlu kewaspadaan tinggi bagi tenaga farmasi karena sering menyebabkan terjadi kesalahan-kesalahan serius dan obat yang berisiko tinggi menyebabkan Reaksi Obat yang Tidak Diinginkan (ROTD). Untuk menghindari kesalahan-kesalahan pemberian obat yang terjadi maka, pengaturan penyimpanan obat untuk obat *High Alert* harus diperhatikan, karena kesalahan pengobatan terkadang terjadi karena kesalahan pengambilan obat dari rak penyimpanan obat. Penelitian dilakukan untuk melihat kesesuaian penyimpanan obat *High Alert* berdasarkan standar prosedur operasional yang ada di Rumah Sakit Kota Bengkulu. Pada penelitian ini digunakan metode observasi langsung pada Rumah Sakit yang dijadikan sampel dengan menggunakan lembar observasi melalui sistem *check list*, kemudian dilakukan perhitungan persentase standar penyimpanan obat *High Alert*. Hasil penelitian menunjukkan kesesuaian penyimpanan obat *High Alert* berdasarkan Standar Operasional Penyimpanan di Rumah Sakit Kota Bengkulu untuk kriteria pelabelan berwarna merah pada kemasan maupun tempat obat (40%), penyimpanan secara terpisah (60%), FEFO/FIFO (100%), Alfabetis (80%), Jenis Sediaan Obat (100%), Suhu (100%). Pada penilaian kesesuaian penyimpanan obat *High Alert*. Pada indikator penyimpanan berdasarkan pelabelan berwarna merah pada kemasan maupun tempat obat masih terdapat obat yang tidak berlabel dan pada indikator penyimpanan secara terpisah diberikan jarak 1 wadah masih terdapat obat *High Alert* dalam kategori LASA yang disimpan secara berdekatan.

Kata Kunci: *Penyimpanan, Obat High Alert, Rumah Sakit Bengkulu*

PENDAHULUAN

Dalam pelayanan kefarmasian pemberian obat terhadap pasien merupakan faktor yang paling penting karena terkait dengan akan tercapainya atau tidak tujuan dari pengobatan yang kita inginkan untuk pasien. Obat berkewaspadaan tinggi atau *High Alert Medication* menyebabkan terjadinya cedera kesehatan serius atau bahkan dapat menyebabkan kematian pada pasien jika digunakan secara tidak benar. Dibandingkan dengan obat-obatan biasa, sehingga *High Alert Medication* mempunyai risiko efek samping yang lebih besar (Salman et al., 2020). Maka dalam hal ini diperlukan tingkat ketelitian dan kewaspadaan dalam pemberian obat. *High Alert Medication* adalah pengobatan yang memiliki risiko tinggi menyebabkan kerusakan pasien yang signifikan bila digunakan secara salah. Meskipun kesalahan dengan obat ini mungkin tidak umum, konsekuensi dari kesalahan tersebut dapat membahayakan pasien (*Ministry of health Singapore, 2021*). Obat yang masuk dalam kategori *High Alert* merupakan salah satu golongan obat yang pemberiannya perlu diperhatikan dengan kewaspadaan tinggi bagi tenaga farmasi karena obat high alert sering menyebabkan terjadinya kesalahan serius atau dapat disebut dengan *sentinel event* dan obat yang berisiko tinggi menyebabkan Reaksi Obat yang Tidak Diinginkan (ROTD). Jenis obat yang termasuk dalam kategori kewaspadaan tinggi atau *High Alert* ini antara lain obat- obat jenis sitostatika, cairan elektrolit konsentrat dengan tinggi seperti kalium klorida 2 meq/ml atau cairan yang lebih pekat, kalium fosfat, natrium klorida yang konsentrasinya lebih pekat dari 0,9%, dan magnesium sulfat 50% atau lebih pekat. (Kemenkes, 2016).

Seorang pasien meninggal dunia pada Maret 2004 karena terjadinya kesalahan dalam pemberian obat *High Alert*. Petugas farmasi secara tanpa sengaja memasukkan kalium klorida dimana seharusnya mengambil natrium klorida yang akan diberikan sebagai larutan selama cuci darah di ICU *Foothills Medical Center*, yang menyebabkan pasien yang mengalami hiperkalemia yang terdapat dampak yang berkelanjutan yaitu asidosis dan nekrosis jaringan. Pemberian obat lain seperti kelalaian pemberian cairan kalium klorida yang seharusnya *water for injection* diberikan dengan furosemide yang diambil secara tidak sengaja juga terjadi. Hal ini disebabkan karena bentuk sediaan obat yang hampir mirip sehingga terjadi kesalahan saat pemberian obat. (Haryadi & Trisnawati, 2022). Berbagai kejadian yang dapat muncul dari kesalahan obat *LASA (Look Alike Sound Alike)* (Bryan et al., 2021). Untuk menghindari kesalahan-kesalahan

pemberian obat yang terjadi maka, pengaturan penyimpanan obat untuk obat *High Alert* harus diperhatikan, karena kesalahan pengobatan terkadang terjadi karena kesalahan dalam pengambilan obat dari rak tempat penyimpanan obat. Dalam hal ini diperlukan pembangan dalam sistem manajemen pengobatan dalam mengatasi kesalahan pengobatan yang akan terjadi.

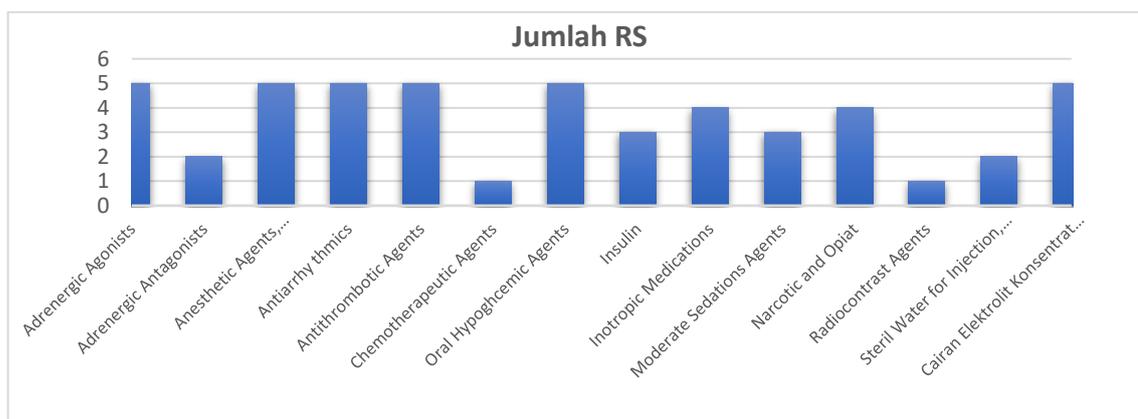
Kebijakan penggunaan obat yang harus diwaspadai, dan kebijakan peresepan yang aman juga membantu mengurangi kejadian kesalahan pengobatan di rumah sakit (Muhlis *et al.*, 2019). Hal ini dilakukan untuk adanya keselamatan pasien dimana dapat mencegah terjadinya medication error atau kesalahan pengobatan. Medication error merupakan kejadian yang dapat merugikan pasien berdasarkan proses pengobatan saat prescribing, transcribing, dispensing, dan administration. Kesalahan dapat terjadi secara berantai pada satu tahap dan menyebabkan kesalahan dalam langkah atau tahap berikutnya (Krisna *et al.*, 2019).

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode yang digunakan ialah metode penelitian deskriptif, yang ditujukan untuk melihat pola bentuk penyimpanan obat High Alert di beberapa Rumah Sakit Kota Bengkulu. Data penelitian ini menggunakan lembar observasi dengan melihat standar prosedur operasional yang dimiliki Rumah Sakit dengan pola penyimpanan yang dilakukan secara nyata oleh tenaga farmasi. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah obat-obatan yang terdapat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Kota Bengkulu. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah obat *High Alert* yang tersedia pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit Kota Bengkulu. Penelitian ini dilaksanakan pada 5 Rumah Sakit di Kota Bengkulu, yang bersedia untuk dilakukan penelitian, penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2024 sampai dengan bulan April 2024. Serta dengan No sertifikat *Ethical Clearance* No.KEKPK.BKL/069/03/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil yang diperoleh dalam penelitian diperoleh distribusi kelas terapi obat jenis *High Alert* di lima Rumah Sakit Kota Bengkulu dapat dilihat berdasarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Distribusi Kelas Terapi Obat High Alert di Rumah Sakit Kota Bengkulu

Berdasarkan distribusi hasil nilai rata-rata kesesuaian penyimpanan obat *High Alert* pada pelabelan berwarna merah pada kemasan maupun tempat digambarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Hasil Nilai Rata-Rata Kesesuaian Penyimpanan Obat High Alert dilihat

pada pelabelan berwarna merah pada kemasan maupun tempat obat

No.	Rumah Sakit	Pelabelan Obat <i>High Alert</i> berwarna merah pada kemasan maupun tempat obat
1	Rumah Sakit A	0,63
2	Rumah Sakit B	0,75
3	Rumah Sakit C	0,70
4	Rumah Sakit D	0,85
5	Rumah Sakit E	0,71
Total		3,64
Rata-Rata		0,72

Berdasarkan distribusi hasil nilai rata-rata kesesuaian penyimpanan obat *High Alert* pada sistem penyimpanan secara terpisah dan di beri jarak dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Hasil Nilai Rata-Rata Kesesuaian Penyimpanan Obat High Alert dilihat

pada penyimpanan secara terpisah dan diberi jarak

No.	Rumah Sakit	Penyimpanan Secara Terpisah dan diberi jarak
1	Rumah Sakit A	0,63
2	Rumah Sakit B	0,79
3	Rumah Sakit C	0,85
4	Rumah Sakit D	0,95
5	Rumah Sakit E	0,66
Total		3,88
Rata-Rata		0,79

Berdasarkan distribusi hasil nilai rata-rata kesesuaian penyimpanan obat *High Alert* pada sistem FEFO (*Frist Expired Frist Out*)/FIFO (*Frist In Frist Out*), *Alfabetis*,

Jenis Sediaan Obat dan Suhu pada tempat penyimpanan Obat-obat High Alert di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Kota Bengkulu dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi hasil nilai rata-rata kesesuaian penyimpanan obat High Alert pada sistem

FEFO/FIFO, Alfabetis, Jenis Sediaan Obat dan Suhu					
No.	Rumah Sakit	Berdasarkan FEFO/FIFO	Berdasarkan Alfabetis	Berdasarkan Jenis dan Sediaan	Berdasarkan Suhu
1	Rumah Sakit A	1	0,87	1	1
2	Rumah Sakit B	1	0,89	1	1
3	Rumah Sakit C	1	0,63	1	1
4	Rumah Sakit D	1	1	1	1
5	Rumah Sakit E	1	0,94	1	1
	Total	5	4,33	5	5
	Rata-Rata	1	0,86	1	1

Berdasarkan hasil persentase kesesuaian dalam Penyimpanan Obat-obatan *High Alert* di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Kota Bengkulu dilihat pada Tabel 4.

Table 4. Hasil Persentase Kesesuaian Penyimpanan Obat High Alert di Rumah Sakit Kota Bengkulu

No.	Obat <i>High Alert</i>	Persentase %	
		Diatas Rata-Rata	Dibawah Rata-Rata
1	Pelabelan berwarna merah	40%	60%
2	Secara Terpisah/Tidak berdekatan	60%	40%
3	FEFO/FIFO (<i>Frist Expired Frist Out</i>)/(<i>Frist In Frist Out</i>)	100%	0%
4	<i>Alfabetis</i>	80%	20%
5	Jenis dan Sediaan Obat	100%	0%
6	Suhu Penyimpanan	100%	0%

Obat *High Alert* yang paling banyak digunakan di Rumah Sakit di Kota Bengkulu berdasarkan kelas terapi yang diperoleh pada Gambar 1. Penggunaan kelas terapi terbanyak yang digunakan di Rumah Sakit di Kota Bengkulu terdapat pada kelas terapi 1 yaitu Adrenergic Agonists. Kelas terapi 3 yaitu Anesthetic Agents, Epidural/Intrathecal Medications. Kelas terapi 4 yaitu Antiarrhythmics. Kelas terapi 5 yaitu Antithrombotic Agents. Kelas terapi 7 yaitu Oral Hypoghchemic Agents dan kelas terapi 14 yaitu Cairan Elektrolit Konsentrat Tinggi.

Berdasarkan nilai rata-rata pada pelabelan berwarna merah dengan nilai rata-rata 0,72. Disimpan tidak berdekatan dengan nilai rata-rata 0,79. Disimpan berdasarkan *system* FEFO/FIFO dengan nilai rata-rata 1. Disimpan berdasarkan sistem *Alfabetis* dengan nilai rata-rata 0,86. Disimpan berdasarkan jenis dan sediaan obat dengan nilai

rata-rata 1, dan berdasarkan suhu penyimpanan dengan nilai rata-rata 1. Pada penyimpanan obat-obatan *High Alert* yang diberikan label berwarna merah pada setiap kemasan maupun tempat obat, diperoleh persentase sebesar (40%). Dimana ketidaksesuaian penyimpanan diperoleh persentase sebesar (60%). Pelabelan obat *High Alert* menjadi sangat penting untuk menghindari terjadinya *human error*. Dalam hal ini Rumah Sakit harus menetapkan serta menerapkan strategi yang ditujukan untuk mengurangi risiko dan bahaya yang diakibatkan dari kesalahan penggunaan obat-obatan yang harus diwaspadai, termasuk penyusunan dalam penyimpanan, pemberian label yang jelas, penetapan pemeriksaan ganda, pembatasan akses, dan mengikuti pedoman penggunaan obat yang harus diwaspadai (Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit, 2017). Cara penyimpanan obat *High Alert* dengan memberikan label berwarna merah, dengan tulisan *High Alert* berwarna putih yang ditempelkan pada setiap kemasan maupun tempat obat, adanya label dengan tulisan *High Alert* diharapkan dapat meningkatkan obat yang memiliki kewaspadaan tinggi (Retnandari & Hartono, 2022).

Pada sistem penyimpanan obat *High Alert* harus disimpan secara terpisah atau tidak berdekatan diberi jarak 1 wadah, didapatkan persentase sebesar (60%). Ketidaksesuaian penyimpanan diperoleh persentase sebesar (40%), dalam hal ini dapat dilihat pada penyimpanan obat-obatan *High Alert* yang terdapat pada Rumah Sakit tersebut ada beberapa obat yang disimpan secara berdampingan tidak di beri jarak dengan obat lain seperti obat Metformin 500 mg dan Metformin 850 mg. Akan tetapi penyimpanan obat *High Alert* yang terdapat di Rumah Sakit obat *High Alert* telah diletakan di lemari atau rak obat yang berbeda dengan obat lainnya. Obat disimpan secara terpisah dan diberi jarak 1 wadah dalam penyimpanannya berfungsi untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam pengambilan obat yang terlihat mirip dengan obat yang terdengar mirip, kesalahan dalam pengobatan dapat terjadi salah satunya disebabkan oleh nama obat yang sangat mirip sehingga pemberian obat yang tidak tepat dan dapat membahayakan keselamatan pasien (Dasopang *et al.*, 2022). Cara penyimpanan obat *High Alert* di Instalasi Farmasi yaitu dengan cara memisahkan rak obat *High Alert* dengan obat yang lainnya serta rak obat *High Alert* diberi selotif berwarna merah dan diberi label “*High Alert*” untuk mengindari dari terjadinya kesalahan pengambilan (Haryadi & Trisnawati, 2022). Obat yang berisiko tinggi tersebut terdapat dampak yang tidak diinginkan (*adverse outcome*)

serta obat LASA (*Look A like Sound A like*) atau obat yang bentuknya mirip serta pengucapannya mirip (Wahyuni et al., 2021)

Pada penyimpanan obat *High Alert* berdasarkan sistem FEFO (*First Expired First Out*) atau FIFO (*First In First Out*) mendapatkan persentase sebesar (100%) Penyimpanan berdasarkan sistem FEFO adalah proses distribusi obat yang dimana obat yang mendekati kadaluwarsa maka obat tersebut yang akan lebih dahulu dikeluarkan jika ingin digunakan serta penggunaan, metode FEFO sangat penting dan efektif dilakukan pada penyimpanan obat di farmasi agar terciptanya efisiensi pengelolaan obat (Rusli, 2018).

Pada penyimpanan obat *High Alert* berdasarkan *Alfabetis* di peroleh persentase sebesar (80%). Adapun ketidaksesuaian penyimpanan diperoleh persentase sebesar (20%), dikarenakan ada beberapa obat yang ada di Rumah Sakit pada penyimpanannya masih disusun secara acak seperti obat Fargoxin Inj, Ketamin Inj, Norephineprine Inj dan Umarone Inj. Penyimpanan obat berdasarkan *Alfabetis* bertujuan dalam memudahkan petugas kefarmasian dalam penataan obat maupun pengambilan obat. Penataan obat ditata berdasarkan *Alfabetis* A-Z untuk mempermudah dalam pencarian dan sangat memudahkan petugas dalam menemukan letak obat (Haryadi & Trisnawati, 2022). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Fatkhuya & Cahyaningtiyas, 2019) di Rumah Sakit Islam PKU Muhammadiyah Pekajangan yang menyatakan bahwa penyimpanan obat secara *Alfabetis* sangat memudahkan petugas farmasi dalam menemukan letak obat, dan pada system penyimpanan secara *Alfabetis* mendapatkan hasil persentase sebesar 100%.

Pada penyimpanan obat yang berdasarkan jenis serta bentuk sediaan obat, diperoleh persentase sebesar (100%). Dalam hal ini Rumah Sakit menggunakan metode penyimpanan berdasarkan jenis dan bentuk sediaan obat seperti tablet, kapsul, sirup, salep/krim infus, dan injeksi dalam penyimpanannya. Penyusunan obat dipisah antara obat tablet maupun cairan bertujuan untuk memudahkan dalam menata tempat obat dan memudahkan petugas kefarmasian dalam menemukan letak obat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Hidayati et al., 2021) di Rumah Sakit Mitra Plumbon dimana dalam tata letak penyimpanan obat *High Alert* didapat dengan hasil persentase kesesuaian penyimpanan sebesar 97,78%.

Pada penyimpanan obat *High Alert* berdasarkan suhu penyimpanan didapatkan hasil persentase sebesar (100%). Dalam hal ini Suhu merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi kualitas obat tersebut, hal ini disebabkan karena obat dapat rusak jika disimpan pada suhu terlalu panas, atau pun kelembapan yang terlalu tinggi dan obat yang terpapar sinar matahari langsung dapat merusak mutu obat (Retnandari & Hartono, 2022). Dimana penyimpanan obat *High Alert* pada Rumah Sakit tersebut disimpan dengan suhu penyimpanan 2-8 derajat *celcius* dalam lemari pendingin dan terdapat alat pemantau suhu. Dan dalam suhu ruangan 15-30 derajat *celcius* dimana pada ruangan penyimpanan terdapat AC yang dapat mengatur suhu ruangan. Terdapat kartu control suhu dalam ruangan dan dalam lemari es yang dapat memantau suhu yang dicatat oleh petugas kefarmasian.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat di simpulkan bahwa kesesuaian penyimpanan obat *High Alert* di Instalasi Farmasi Rumah Sakit di Kota Bengkulu, pada penyimpanan berdasarkan pelabelan berwarna merah pada kemasan maupun tempat obat masih terdapat obat yang tidak berlabel dan pada penyimpanan secara terpisah diberi jarak 1 wadah masih terdapat obat *High Alert* dalam kategori LASA yang disimpan secara berdekatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bryan, R., Aronson, J. K., Williams, A., & Jordan, S. (2021). The problem of look-alike, sound-alike name errors: Drivers and solutions. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 87(2), 386–394. <https://doi.org/10.1111/bcp.14285>
- 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. <https://doi.org/10.35617/jfionline.v14i2.97>
- Fatkhiya, M. F., & Cahyaningtiyas, P. L. (2019). Gambaran penyimpanan obat high alert instalasi farmasi. *Jurnal Farmasetis*, 12(1), 77–82.
- Haryadi, D., & Trisnawati, W. (2022). Evaluasi Penyimpanan Obat High Alert Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Juanda Kuningan. *Jurnal Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan)*, 7(1), 7–13. <https://doi.org/10.55093/jurnalfarmaku.v7i1.247>

- Hidayati, N. R., Indawati, I., Indriaty, S., Lestiyani, S., Tinggi, S., & Cirebon, F. M. (2021). Evaluasi Kesesuaian Penyimpanan Obat High Alert Di Instalasi Farmasi Rawat Inap Rumah Sakit Mitra Plumbon. *Evaluasi Kesesuaian ... Journal of Pharmacopolium*, 4(3), 230–241. <https://bit.ly/41kP7vj>
- Krisna, M., Jaya, A., & Maharjana, I. B. N. (2019). Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan (Pit) Himpunan Seminar Farmasi Rumah Sakit (Hisfarsi) Ikatan Apoteker Indonesia (Iai) (Issue July).
- Ministry of health Singapore. (2021). *the National Guidelines on High Alert Medications. August.*
- 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. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2019.8.2.107>
- Kemenkes. (2016). Standar Pelayanan Kefarmasian. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016, May*, 31–48.
- Retnandari, A., & Hartono, H. (2022). Evaluasi Penyimpanan Obat High Alert Dan Lasa Di Apotek Wijaya Husada Surakarta. *Jurnal Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan)*, 7(2), 39–47. <https://doi.org/10.55093/jurnalfarmaku.v7i2.290>
- Salman, M., Mustafa, Z. U., Rao, A. Z., Khan, Q. U. A., Asif, N., Hussain, K., Shehzadi, N., Khan, M. F. A., & Rashid, A. (2020). Serious Inadequacies in High Alert Medication-Related Knowledge Among Pakistani Nurses: Findings of a Large, Multicenter, Cross-sectional Survey. *Frontiers in Pharmacology*, 11(July), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.01026>
- Sritutin, G. M., Kencana, U. B., & Farmasi, F. (2020). *Pengelolaan Obat LASA di Instalasi Farmasi Rawat Inap Di Rs Swasta Bandung.*
- Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit, K. A. R. (2017). SNARS. *Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit, 1*, 421.
- Wahyuni, A., Rita Puspa Negara, A., & Nurmiati, N. (2021). Evaluasi Penyimpanan Obat High Alert Di Rumah Sakit Tk. IV Guntung Payung Banjarbaru. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 4(2). <https://doi.org/10.36387/jifi.v4i2.241>